



ISSN: 2717 – 7009

İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

JOURNAL OF BUSINESS ACADEMY

Cilt / Volume: 2
Sayı / Issue : 1
Yıl / Year : 2021



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 2	Sayı:1	2021	Vol.2	No.1
---------	--------	------	-------	------

www.isakder.org

DERGİ HAKKINDA

İşletme Akademisi Dergisi, İşletme alanındaki profesyonellere akademik katkı sağlayan, sektörel uygulamalara katkı sağlayan teorik ve uygulama arasında köprü olan, İşletme alanlarında ulusal ve uluslararası karşılaştırmaları inceleyen MAKALELER yer almaktadır.

İşletme Akademi Dergisi'nin yayın kapsamında Muhasebe, Finansman, Bankacılık, Stratejik Yönetim ve Örgütsel Davranış, Üretim Yönetimi ve Pazarlama, Uluslararası İşletmecilik, Sayısal Yöntemler çalışmaları yer almaktadır.

ABOUT THIS JOURNAL

The publication of the Journal of Business Academy; there are works that examine the national and international comparisons in the fields of business management, which provide academic contributions to professionals in the business management, and provide a bridge between the theoretical and practical contributions that contribute to sectoral practices.

Journal of Business Academy; publishes double-blind reviewed papers covering issues relevant to: Accounting, Finance and Banking, Strategic Management and Organizational Behaviour, Production Management and Marketing, International Business.

EDİTÖR / EDITOR IN CHIEF

Prof. Dr. Seyhan Çil Koçyiğit editor@isakder.org

YAYIN KURULU / BOARD OF EDITORS

Assoc. Prof. Agim MAMUTI, Mother Teresa University, Macedonia
Prof. Dr. Akyay UYGUR, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ayşe PAMUKÇU, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Bora ŞENYİĞİT, King's College, USA
Prof. Daniela FESCHİYAN, Regional Center for Distance Learning, Bulgaria
Prof. Dr. Derviş BOZTOSUN, Kayseri Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fatma PAMUKÇU, Marmara Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Fevzi Serkan ÖZDEMİR, TBMM, Türkiye
Prof. Dr. Ganite KURT, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Selma MEYDAN UYGUR, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Semra AKSOYLU, Kayseri Üniversitesi, Türkiye
Prof. Supriti MISHRA, International Management Institute, India
Doç. Dr. Şükran GÜNGÖR TANÇ, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ümmühan ASLAN, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yıldız ÖZERHAN, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye

ABSTRACTING & INDEXING

[DRJI | Directory of Research Journals Indexing](#)

[RI-ROOTINDEXING](#)

[ResearchBib – Academic Resource Index](#)

[ISI | International Scientific Indexing](#)

[Eurasian Scientific Journal Index](#)

[SCRIBD](#)

[General Impact Factor](#)

[ICI Index Copernicus International](#)



Hakem Kurulu

- Prof. Dr. ACAR, Durmuş, Süleyman Demirel Üniversitesi, durmusacar@sdu.edu.tr
Prof. Dr. AKARÇAY, Vural, İstanbul Ticaret Üniversitesi, vakarcay@ticaret.edu.tr
Prof. Dr. AKARÇAY ÖĞÜZ, Ayça, Marmara Üniversitesi, aakarcay@marmara.edu.tr
Prof. Dr. AKAY, Hüseyin, İzmir Demokrasi Üniversitesi, huseyin.akay@idu.edu.tr
Prof. Dr. AKDOĞAN, Nalan, Başkent Üniversitesi, nalanakdogan@hotmail.com
Prof. Dr. AKTAŞ, Rafet, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, rafetaktas@gmail.com
Prof. Dr. ALAGÖZ, Ali, Selçuk Üniversitesi, aalagoz@selcuk.edu.tr
Prof. Dr. ALKİBAY, Sanem, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, sanem.alkibay@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ARIKBOĞA, Dursun, Yeditepe Üniversitesi, dursun.arikboga@yeditepe.edu.tr
Prof. Dr. ARSLAN, Mehmet, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, mehmet.arslan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ARSOY, Aylin, Uludağ Üniversitesi, aporoy@uludag.edu.tr
Prof. Dr. ARZOVA, S. Burak, Marmara Üniversitesi, burakarzova@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ASLAN, Ümmühan, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, uaslan40@gmail.com
Prof. Dr. ASLAN, Sinan, Marmara Üniversitesi, saslan@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ATAMAN GÖKÇEN, Başak, Marmara Üniversitesi, bataman@marmara.edu.tr
Prof. Dr. AYANOĞLU, Yıldız, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yildiz.ayanoglu@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AYDINTAN, Belgin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, belgin.aydintan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AYPEK, Nevzat, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, nevzat.aypek@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AZALTUN, Murat, Yalova Üniversitesi, mazaltun@gmail.com
Prof. Dr. BALSARI, Çağnur, Dokuz Eylül Üniversitesi, cagnur.kaytmaz@deu.edu.tr
Prof. Dr. BANAR, Kerim, Anadolu Üniversitesi, kbanar@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. BAŞAR, Ayşe Banu, Anadolu Üniversitesi, abbasar@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. BEKÇİ, İsmail, Süleyman Demirel Üniversitesi, ismailbekci@sdu.edu.tr
Prof. Dr. BEZİRCİ, Muhammet, Selçuk Üniversitesi, mbezirci@selcuk.edu.tr
Prof. Dr. BOYLU, Yasin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yasin.boylu@hbv.edu.tr
Prof. Dr. BOZTOSUN, Derviş, Kayseri Üniversitesi, dboztosun@kayseri.edu.tr
Prof. Dr. BÜYÜKMİRZA, Kamil, Atılım Üniversitesi, kamil.buyukmirza@atilim.edu.tr
Prof. Dr. CAN, Ahmet Vecdi, Sakarya Üniversitesi, acan@sakarya.edu.tr
Prof. Dr. CÖMERT, Nuran, Marmara Üniversitesi, nurancomert@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ÇETİN, Ayten, Marmara Üniversitesi, acetin@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ÇİL, Burhan, İstanbul Gelişim Üniversitesi, bcil@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. ÇÜRÜK, Turgut, Çukurova Üniversitesi, tcuruk@cu.edu.tr
Prof. Dr. DALKILIÇ, Fatih, Dokuz Eylül Üniversitesi, fatih.dalkilic@deu.edu.tr
Prof. Dr. DOĞAN, Selen, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, sdogan01@ohu.edu.tr
Prof. Dr. DOĞAN, Zeki, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, zdogan@ohu.edu.tr
Prof. Dr. DERAN, Ali, Tarsus Üniversitesi, alideran@mersin.edu.tr
Prof. Dr. ELMACI, Orhan, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, oelmaci@gmail.com
Prof. Dr. ERCAN, Metin Kamil, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, metin.ercan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ERDOĞAN, Melih, Anadolu Üniversitesi, merdogan@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. ERDOĞAN, Nurten, Anadolu Üniversitesi, nerdogan@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. ERER, Mert, Marmara Üniversitesi, merer@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ERGÜN, Ülkü, Dokuz Eylül Üniversitesi, ulku.ergun@deu.edu.tr
Prof. Dr. ERHAN, Deniz Umut, Başkent Üniversitesi, duerhan@baskent.edu.tr
Prof. Dr. ERSEN CÖMERT, Çağla, Marmara Üniversitesi, caglaersen@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ERTAŞ, Fatih Coşkun, Atatürk Üniversitesi, fatihcoskun.ertas@atauni.edu.tr
Prof. Dr. FESCHİYAN, Daniela, Regional Center for Distance Learning, Bulgaria, d.feschian@gmail.com
Prof. Dr. GÖNEN, Seçkin, Dokuz Eylül Üniversitesi, seckin.gonen@deu.edu.tr
Prof. Dr. GÜCENME GENÇOĞLU Ümit, Uludağ Üniversitesi, umitgucenme@uludag.edu.tr



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 2	Sayı:1	2021	Vol.2	No.1
---------	--------	------	-------	------

- Prof. Dr. GÜNEŞ, Recep, Malatya İnönü Üniversitesi, recep.gunes@inonu.edu.tr
Prof. Dr. GÜRDAL, Kadir, Ankara Üniversitesi, kadargurdal@ankara.edu.tr
Prof. Dr. GÜVEMLİ, Batuhan, Trakya Üniversitesi, batuhanguvemli@trakya.edu.tr
Prof. Dr. HALICI, Ali, Başkent Üniversitesi, ahalici@baskent.edu.tr
Prof. Dr. HASSAN, Azize, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, azize.hassan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. HATUNOĞLU, Zeynep, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, zhatunoglu@hotmail.com
Prof. Dr. KARACA, Süleyman Serdar, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, suleymanserdar.karaca@gop.edu.tr
Prof. Dr. KARACAER, Semra, Hacettepe Üniversitesi, semra@hacettepe.edu.tr
Prof. Dr. KARAPINAR, Selahattin, İstanbul Üniversitesi, selahattin.karabinar@istanbul.edu.tr
Prof. Dr. KARASİOĞLU, Fehmi, Selçuk Üniversitesi, fehmi@selcuk.edu.tr
Prof. Dr. KARCIOĞLU, Reşat, Atatürk Üniversitesi, rkarci@atauni.edu.tr
Prof. Dr. KARDEŞ SELİMOĞLU, Seval, Anadolu Üniversitesi, sselimoglu@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. KARGİN, Mahmut, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, mahmut.kargin@cbu.edu.tr
Prof. Dr. KESKİN BENLİ, Yasemin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yasemin.benli@hbv.edu.tr
Prof. Dr. KORKMAZ, Sezer, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, sezer.korkmaz@hbv.edu.tr
Prof. Dr. KURT, Ganite, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ganitekurt@gmail.com
Prof. Dr. KÜÇÜKKOCAOĞLU, Güray, Başkent Üniversitesi, gurayk@baskent.edu.tr
Prof. Dr. MEYDAN UYGUR, Selma, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, selma.meydan@hbv.edu.tr
Prof. MISHRA, Supriti, International Management Institute, India, mishrasupriti@imibh.edu.in
Prof. Dr. ÖNCE, Saime, Anadolu Üniversitesi, sonce@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. ÖZBİRECİKLİ, Mehmet, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, ozbirecikli@mku.edu.tr
Prof. Dr. ÖZERHAN, Yıldız, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yildizozzerhan@gmail.com
Prof. Dr. ÖZKAN, Azzem, Erciyes Üniversitesi, azzem@erciyes.edu.tr
Prof. Dr. ÖZKUL, Fatma, Bahçeşehir Üniversitesi, fatma.ozkul@eas.bau.edu.tr
Prof. Dr. ÖZTÜRK, M. Başaran, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, mbozturk@ohu.edu.tr
Prof. Dr. ÖZTÜRK, Zekai, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, zekai.ozturk@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ÖZÜDOĞRU, Haşim, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, hasim.ozudogru@hbv.edu.tr
Prof. Dr. PAMUKÇU, Ayşe, Marmara Üniversitesi, apamukcu@marmara.edu.tr
Prof. Dr. PAMUKÇU, Fatma, Marmara Üniversitesi, fpamukcu@marmara.edu.tr
Prof. Dr. PELİT, Elbeyi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, elbeyipelit@aku.edu.tr
Prof. Dr. SAGLAM ARI, Güler, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, guler.saglam@hbv.edu.tr
Prof. Dr. SEVİM, Şerafettin, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, serafettin.sevim@dpu.edu.tr
Prof. Dr. ŞAHBAZ, Ramazan Pars, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, pars.sahbaz@hbv.edu.tr
Prof. Dr. TANSEL ÇETİN, Ayşe, Yalova Üniversitesi, aysetanselcetin@gmail.com
Prof. Dr. TEKSEN, Ömer, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, omerteksen@mehmetakif.edu.tr
Prof. Dr. TEKTÜFEKÇİ, Fatma, Dokuz Eylül Üniversitesi, f.tektufekci@deu.edu.tr
Prof. Dr. TUNCA ÇALIYURT, Kıymet, Trakya Üniversitesi, kiymetcaliyurt@trakya.edu.tr
Prof. Dr. TÜRK, Zeynep, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, zeynepturk@osmaniye.edu.tr
Prof. Dr. UÇMA UYSAL, Tuğba, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, utugba@mu.edu.tr
Prof. Dr. USUL, Hayrettin, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, hayrettin.usul@ikcu.edu.tr
Prof. Dr. UYAR, Süleyman, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, suyar@akdeniz.edu.tr
Prof. Dr. UYGUR, Akyay, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, akyay.uygur@hbv.edu.tr
Prof. Dr. UZAY, Şaban, Erciyes Üniversitesi, suzay@erciyes.edu.tr
Prof. Dr. YALÇINER, Kürşat, İstanbul Gelişim Üniversitesi, kvalciner@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. YAYLI, Ali, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ali.yayli@hbv.edu.tr
Prof. Dr. YAZICIOĞLU, İrfan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, irfan.yazicioglu@hbv.edu.tr
Prof. Dr. YÜKÇÜ, Süleyman, Dokuz Eylül Üniversitesi, suleyman.yukcu@deu.edu.tr
Doç. Dr. AKSOY, Emine Ebru, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, emine.aksoy@hbv.edu.tr
Doç. Dr. AKSOYLU, Semra, Kayseri Üniversitesi, aksoylu@kayseri.edu.tr
Doç. Dr. AKTEPE, Cemalettin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, c.aktepe@hbv.edu.tr



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 2	Sayı:1	2021	Vol.2	No.1
---------	--------	------	-------	------

Doç. Dr. ALTINÖZ, Mehmet, Hacettepe Üniversitesi, maltinoz@hacettepe.edu.tr
Doç. Dr. ANIL KESKİN, Duygu, İstanbul Üniversitesi, danil@istanbul.edu.tr
Doç. Dr. ATILLA, E. Asuman, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, asuman.atilla@hbv.edu.tr
Doç. Dr. BAŞ, Mehmet, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, mehmet.bas@hbv.edu.tr
Doç. Dr. BAŞER, Furkan, Ankara Üniversitesi, furkan.baser@ankara.edu.tr
Doç. Dr. BAŞÇI, Eşref Savaş, Hitit Üniversitesi, esavasbasci@hitit.edu.tr
Doç. Dr. BOZDEMİR, Enver, Düzce Üniversitesi, enverbozdemir@duzce.edu.tr
Doç. Dr. CANKUL, Duran, Osmangazi Üniversitesi, dcankul@ogu.edu.tr
Doç. Dr. ÇITAK, Nermin, Marmara Üniversitesi, ncitak@marmara.edu.tr
Doç. Dr. DEMİRKOL, Ömer Faruk, Harran Üniversitesi, omerfarukd@hotmail.com
Doç. Dr. DURAN, Cengiz, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, cengiz.duran@dpu.edu.tr
Doç. Dr. EKİYOR, Aykut, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, aykut.ekiyor@hbv.edu.tr
Doç. Dr. ERYILMAZ, Selami, Gazi Üniversitesi, selamieryilmaz@gazi.edu.tr
Doç. Dr. GÖKSEL, Aykut, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, aykut.goksel@hbv.edu.tr
Doç. Dr. GÖKTEN, Soner, Başkent Üniversitesi, sgokten@baskent.edu.tr
Doç. Dr. GÜÇER, Evren, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, evren.gucer@hbv.edu.tr
Prof. Dr. GÜLCAN, Bilgehan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, bilgehan.gulcan@hbv.edu.tr
Doç. Dr. GÜLER, Ender, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ender.guler@hbv.edu.tr
Doç. Dr. GÜNEY, Aysel, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, aysel.guney@bilecik.edu.tr
Doç. Dr. GÜNGÖR TANÇ, Şükran, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, sgungor@nevsehir.edu.tr
Doç. Dr. GÜZEL, Alper, Gazi Üniversitesi, guzel@gazi.edu.tr
Doç. Dr. KARĞIN, Sibel, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, sibel.kargin@cbu.edu.tr
Doç. Dr. KILIÇ, Gonca, Afyon Kocatepe Üniversitesi, kilicgonca@aku.edu.tr
Doç. Dr. KIYMETLİ ŞEN, İlker, İstanbul Ticaret Üniversitesi, ilksen@ticaret.edu.tr
Doç. Dr. KIZIL, Cevdet, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, cevdet.kizil@medeniyet.edu.tr
Doç. Dr. KOÇ, Hakan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, hakan.koc@hbv.edu.tr
Assoc. Prof. MAMUTİ, Agim, Mother Teresa University, Macedonia, agim.mamuti@unt.edu.mk
Doç. Dr. OKAN GÖKTEN, Pınar, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, pınar.okan@hotmail.com
Doç. Dr. ÖNER KAYA, Emine, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, emine.oner@hbv.edu.tr
Doç. Dr. ÖZBEK, Cevdet Yiğit, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yigit.ozbek@hbv.edu.tr
Doç. Dr. ÖZDEMİR, Fevzi Serkan, TBMM, fsozdemir@gmail.com
Doç. Dr. ÖZDEMİR, Serkan, Bursa Teknik Üniversitesi, serkan.ozdemir@btu.edu.tr
Doç. Dr. ÖZTÜRK, Erkan, Kırklareli Üniversitesi, erkan.ozturk@klu.edu.tr
Doç. Dr. SUBAŞI, Şerife, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, serife.subasi@bilecik.edu.tr
Doç. Dr. ŞENYİĞİT, Bora, King's College, USA, senyigit@gmail.com
Doç. Dr. TANÇ, Ahmet, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, atanc@nevsehir.edu.tr
Doç. Dr. TEMİZKAN, Rahman, Osmangazi Üniversitesi, rtemizkan@ogu.edu.tr
Doç. Dr. TEMİZKAN, Pınar, Osmangazi Üniversitesi, sptemizkan@ogu.edu.tr
Doç. Dr. TOLON, Metehan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, metehan.tolon@hbv.edu.tr
Doç. Dr. TOSUNOĞLU, Nuray, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, nuray.tosunoglu@hbv.edu.tr
Doç. Dr. TUĞAY, Osman, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, otugay@mehmetakif.edu.tr
Doç. Dr. UĞURLUEL ATAĞAN, Gülşah, Dokuz Eylül Üniversitesi, gulsah.ugurluel@deu.edu.tr
Doç. Dr. YANIK, Oktay, Yüksek İhtisas Üniversitesi, oktayyanik@yiu.edu.tr
Doç. Dr. YAŞAR, Şebnem, Dokuz Eylül Üniversitesi, sebnem.yasar@deu.edu.tr
Doç. Dr. YENİCE, Sedat, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, sedat.yenice@hbv.edu.tr
Doç. Dr. YILDIZ, Ayşe, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ay.yildiz@hbv.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi BAĞCI, Hasan, Yüksek İhtisas Üniversitesi, hasanbagci@gmail.com
Dr. Öğr. Üyesi DERYA BASKAN, Tuba, Kırıkkale Üniversitesi, tdbaskan@gmail.com
Dr. Öğr. Üyesi GÜNLÜK, Mehmet, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, mehmetgunluk@mu.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi KANDİL GÖKER, İ. Elif, Kırıkkale Üniversitesi, kandilelif@yahoo.com
Dr. Öğr. Üyesi TÜRK, Murat, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, 1.muratturk@gmail.com
Dr. Öğr. Üyesi YÜKSEL, Filiz, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, filizyuksel@windowslive.com



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

2021, Cilt 2, Sayı 1
İçindekiler / Contents

Araştırma Makalesi

(Effects of Intellectual Capital on Firm Performance Using RIM)

Servet AYA, Kadir GÜRDAL

ss.1-24.

Araştırma Makalesi

Borsa İstanbul'da İşlem Gören Perakende Ticaret Şirketleri Hisse Senetlerinin Performansının Treynor Oranı ile Ölçümü

(Measurement of The Performance of Stocks of Retail Trade Companies Traded on Borsa İstanbul With Treynor Ratio)

Ateş BAYAZIT HAYTA, Turgay YAVUZARSLAN

ss.25-39.

Araştırma Makalesi

Lojistik Sektöründe Stratejik Yatırım Kararlarının Pay Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama

(The Impact of Strategic Investment Decisions on Stock Returns in the Logistics Sector: Evidence from Borsa İstanbul)

Caner AKBABA

ss.40-56.

Araştırma Makalesi

Sipariş Maliyet Yöntemi: Bir Led-Line Üretim İşletmesinde Uygulama

(Job Order Costing Method: Implementation in A Led- Line Manufacturing Enterprise)

Nevin TERCAN, Adnan DÖNMEZ

ss.57-75.

Araştırma Makalesi

Muhasebe Meslek Mensuplarının Türkiye Finansal Raporlama Standartlarını Kabullerinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi

(Investigation of Accounting Professionals' Acceptance of Turkish Financial Reporting Standards within the Framework of Technology Acceptance Model)

Murat ÖZCAN, Mehmet GÜNLÜK

ss.76-93.

Araştırma Makalesi

Lisans Düzeyi Muhasebe Dersi Öğrencilerinin Muhasebe Etiği Algısı: Mardin Artuklu Üniversitesi İşletme ve İktisat Bölümleri Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma

(Accounting Ethics Perception of Undergraduate Accounting Course Students: A Research on the Students of Mardin Artuklu University Business Administration and Economics Departments)

Osman Nuri ŞAHİN

ss.94-102.

[Araştırma Makalesi](#)

Envanter Defterinin Bağlantısal Bütünsellik Çerçevesinde Dijitalleşmesinin Denetime Etkisi

(The Effect of Digitalization of The Inventory Book in The Linkage Integrity Framework on Audit)

Uğur KARAHAN, Murat KARAHAN

ss.103-122.

[Araştırma Makalesi](#)

Denetçi Adaylarının Denetimde Kanıt Kavramına Yaklaşımları Üzerine Bir Değerlendirme

(An Evaluation on the Approach of Auditing Candidates to The Evidence Concept in Audit)

İlkay Ejder ERTURAN

ss.123-142.



Research Article

Effects of Intellectual Capital on Firm Performance Using RIM*

Dr. Servet AYA

Ankara University, Department of Business Administration, Faculty of Political Sciences, Ankara.
ayaservet@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2599-2291>

Prof. Dr. Kadir GÜRDAL

Ankara University, Department of Business Administration, Faculty of Political Sciences, Ankara.
Kadir.Gurdal@ankara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8142-7775>

Abstract

In today's socioeconomic world, it is frequently thought that the intellectual capital has an important role in a firm's performance. Nonetheless, some of the recent findings support this idea whereas some point to the opposite, warranting further research to test the relationship in this context. In this study, we intend to determine the intellectual capital's (IC) potential effects on a firm's performance using a sample from a developing country, Turkey and measuring it with the help of *Residual Income Model (RIM)*. For this purpose, nine-year data, obtained after the examination of the financial statements of 85 enterprises from 11 different sectors operating in Istanbul Stock Exchange in the period of 2007-2016, were used. With the purpose of forming an inclusive empirical model, the intellectual capital values were analysed on traditional performance indicators in the form of *return on asset (ROA)*, *asset turn-over rate (ATO)*, *market/book value (MB)* and *return on equity (ROE)*, using the panel analysis method appropriate to the data set. Moreover, in order to distinguish the intellectual capital effect from the effects of other assets of the firm as well as to determine the existence of the sectoral effect, *firm size* and *leverage ratio* and *dummy variables* representing the sectors were added to our regression models. The results showed that intellectual capital has a positive effect on *return on asset* and *market/book value* at firm level and on *asset turn-over rate* across sectors. When these findings are taken together, it can be inferred that intellectual capital has a significant, although not as strong as expected, impact on firm performance in the context of Turkey. With these outcomes, our study produces significant results in terms of the interaction between intellectual capital and firm performance in a developing country and contributes to understanding of the concept of intellectual capital.

* This study has been prepared from the doctoral thesis "The Effect of Intellectual Capital on Business Performance: An Application in BIST Companies".

Keywords: Intellectual Capital, Firm Performance, Residual Income Model (RIM)

Received: 12.02.2021

Accepted: 04.03.2021

Suggested Citation:

Aya, S. and Gürdal, K. (2021). Effects of Intellectual Capital on Firm Performance Using RIM, *Journal of Business Academy*, 2(1): 1-24.

© 2021 Journal of Business Academy.

1. INTRODUCTION

In the historical process, we can see that socio-economic developments took place in three stages. In the first of these stages, people moved from the primitive society to the agricultural society leaving a historical mark; in the second one, they moved from the agricultural society to the industrial society where mass production and consumption accelerated. Finally, in the last stage they transitioned into knowledge society where qualified human capital and knowledge came to the fore. While different factors were the pioneers of change at each stage, there were radical changes in the production factors which were taken into consideration. Mechanization that started with the steam engine has been the driving force in the transition from an agricultural society based on labour and soil-intensive natural resources, to an industrial society. In the transition from the industrial society to the information society, the raw material that constituted the essence of production has been replaced by knowledge, the role assigned to the employees with Taylorism was left behind. Subsequently, the employees who work with their intellectual power as well as their physical strength have a more active position, and new information-oriented institutions and rules have emerged in the management of the condition coming forth. In addition to that, within the capital structure, together with tangible assets such as machinery and equipment the weight of intangible assets in business activities and the investments made in such assets have also increased (Guthrie, 2001; Kandemir, 2008). In this transformation process and in the new economic and social environment as the new production factor in the capital structure, intellectual capital refers to the knowledge and knowledge-based assets that lead the transformation through the basic element, namely human (Nazir et al., 2017).

In the economic and social environment where firms are no longer viewed from a purely financial perspective but regarded as the sum of interdependent assets (Rossi, 2014), intellectual capital is considered as leading resource in increasing firm performance and market value as well as providing wealth and growth (Camfield et al., 2018). Indeed, this notion that intellectual capital affects firm performance is consistent with both the Recourse Based Approach (RBA), which argues that a firm must effectively identify and manage its tangible and intangible resources to achieve higher performance (Abdullah and Sofiana, 2012) and with Knowledge Based Approach (KBA), which suggests that differences in performance between firms occur due to the different levels of knowledge that firms have and their different abilities in using and developing knowledge. However, there is a lack of empirical research showing the link between knowledge-based variables and firm performance. Therefore, more research is required to further functionalize the findings obtained by observing and measuring these variables reliably (Kirsimarja and Aino, 2015). There is no definitive and generally accepted conclusion about the relationship between intellectual capital and the performance of firms (Zhicheng et al., 2016). In this context, this study aims to contribute to a better explanation of this relationship by investigating the possible effects of intellectual capital on a firm's performance and at the same time distinguishing the differences across sectors.

A universally acceptable measure of intellectual capital still does not exist (Zhicheng et al., 2016). The difficulty in presenting intellectual capital due to its intangible nature makes it necessary to determine what constitutes intellectual capital. It also makes it necessary to examine components and the relationship between these components. An increasing number of methods have been used to make the evaluations of these components (Kim et al., 2012; Nazir et al., 2017). RIM was used to measure the intellectual capital to achieve the stated purpose of this study. The use of a different method such as RIM, apart from the methods that are frequently used, will increase the validity and reliability of the results obtained so far (Oliveira et al., 2016).

2. THEORETICAL BACKGROUND

One of the theoretical approaches in the field of strategic management that tries to understand the performance differences between firms is the RBA. RBA states that the superior performance achieved is a result of business-specific resources and capabilities, which are difficult and costly to obtain by other competitors. It advocates that firms must determine business-specific resources and capabilities first and then compete with these kinds of resources and capabilities not attained by competitors in order to achieve superior performance (Welnerfelt, 1984; Barney 1991; Theriou et al., 2009; Cantürk and Çiçek 2016). While resources are considered as phenomena to be selected by the firm, the capabilities are considered as phenomena that firms should be build (Rahmeyer, 2007). Within the scope of the main elements put forward in this way, RBA states that if the firms give the necessary importance to their internal assets, they can achieve performance superiority, and the performance differences between firms depend on their internal assets, namely their resources and capabilities (Özilhan, 2010).

The other theoretical approach that tries to understand the firm performance differences is KBA. Within the framework of the issues expressed by KBA, it is stated that the greatest reality that enables the firm to operate should be sought in intangible resources related to knowledge and skills, because these resources necessarily contain information about what, why and how the enterprise operates (Kirsimarja and Aino, 2015). As intangible resources are generally recognized as being rare, socially complex, and almost impossible to replicate, they may have a superior probability of gaining competitive advantage and may be the main determinants of a firm's performance (Curado and Bontis, 2006). Differences in performance between firms occur due to the different stocks of information they have and their different abilities in using and developing knowledge (Kirsimarja and Aino, 2015). In this context, while knowledge-based resources are at the basis of performance superiority, taking advantage of this situation seems to be highly dependent on socio-cultural conditions within the business and industry (Reihlen and Ringberg, 2013).

3. INTELLECTUAL CAPITAL

Intellectual capital, which in its simple form corresponds to the accumulation of knowledge obtained through networks (Kerimov, 2011; Özdemir and Karakoç, 2018), is defined in various ways in literature. For instance, Stewart (1991, 1997), referring to information, perceives IC as the sum of everything that employees have and that gives the company a competitive advantage in the market (Yıldız, 2010; Oliveira et al., 2016; Efe, 2018) while describing it as intellectual material that can be used to create wealth and that includes intangible aspects such as knowledge, intellectual property, and experience (Zhicheng et al., 2016). On the other hand, Edvinson (1997) defines it as an information that can be transformed into value (Obeidat et al., 2017; Özdemir and Karakoç, 2018). It is emphasized that the IC contains intangible assets that are not explicitly listed on the balance sheet, but which positively affect the performance of the firm, thus revealing the relationship between employees, ideas and information and measuring values that cannot be measured (Özkan et al., 2017; Altan, 2018). In addition, Chen (2008) describes it as the sum of invisible assets, knowledge and abilities that create value for a business in achieving its goals and provide competitive advantage (Yıldız, 2010). With a similar expression, it is argued that the most common form is the definition as 'having knowledge, experience, professional expertise, skills and technological capabilities that will provide competitive advantage to firms and the ability to establish relationships in line with these objectives' (Obeidat et al., 2017). Despite the differences in definitions, there is no major difference in terms of content (Erdoğan and Dönmez, 2014). We can see that creating value and gaining superiority through intangible concepts such as

knowledge, experience and learning are emphasized in almost all definitions. Nevertheless, with the common emphasis, the notion of knowledge is placed into the basis of the term (Özkara, 2008). In today's economy, welfare and development are predominantly determined by IC, and IC has more important role than physical capital (Nazir et al., 2017).

The diversity seen in the definitions is also evident when it comes to deciding how to reveal intellectual capital assets and how to determine the factors in its formation. In this context, although the researchers have not yet agreed on a precise model of intellectual capital, some consensus has been reached (Oliveira et al., 2016). The models that are put forward consist of three common basic elements and most of them adopt a triple segmentation (Zhicheng et al., 2016). In terms of reflecting these three component dimensions, the most accepted framework of intellectual capital is conceptualized as *human*, *structural* and *relational* capital components (Obeidat et al., 2017; Nazir et al., 2017).

Human capital generally consists of a mixture or sum of the qualified knowledge, competence, skills, experience, attitude, ability, commitment, creativity and abilities of employees, especially professional (Obeidat et al., 2017).

Structural capital is considered to be related to the whole of the system, norms, culture, structure and processes in the firm and is expressed as IC embedded in these relevant elements (Oliveira et al., 2016; Özdemir and Karakoç, 2018).

Relational capital includes the relationships that bind internal resources with external stakeholders such as customers, shareholders, suppliers, competitors, corporate structures and society in its environment. It is seen as the sum of all entities that organize and manage these relationships (Obeidat et al., 2017).

These three component dimensions are interrelated and intertwined (Obeidat et al., 2017). They form the basis to understand the impact of intellectual assets on firm performance (Oliveira et al., 2016).

4. IC AND PERFORMANCE RELATIONSHIP IN OTHER STUDIES AND PERFORMANCE INDICATORS AS DEPENDENT VARIABLES

Since the beginning of the 21st century, the idea of testing the interaction between traditional financial indicators and intellectual capital indicators has developed. Within the scope of this idea, the existence of various empirical studies examining the possible impact of intellectual capital on financial data in the current period stands out (Titova, 2011). For example, Firer and Williams (2003) investigated the relationship between the value-added efficiency they obtained through physical, human and structural capital, which is expressed as the main components of the firm resource base, and the three traditional dimensions of firm performance. Findings from the analysis showed that the relationships between value added efficiency and profitability, productivity, and market valuation were often limited and complex, while physical capital remained the most important source of corporate performance in South Africa, despite efforts to increase the intellectual capital base. In another study, Mehralian et al., (2012) empirically examined the relationship between the intellectual capital components of firms operating in the Iranian pharmaceutical industry and traditional performance measures. The findings showed that the intellectual capital could explain profitability, not productivity and market valuation, from firm performance indicators. Xu and Liu (2020) examined the effect of the intellectual capital and its components on the performance of firms operating in the Korean manufacturing industry. The regression results obtained from the mentioned study showed that physical capital was the most effective factor for firm performance, while human capital was a performance enhancing

component. On the other hand, studies executed with the Turkish sample were conducted using more limited number of firms, sectors and performance indicators, usually using the Value-Added Intellectual Coefficient (VAIC) measurement method. Erdogan and Dönmez (2014) used data from 7 firms in the İstanbul Stock Exchange as *fabricated metal products, machinery and electrical equipment* sector in 2008-2011 and firm performance indicators in the form of ATO and ROA. The results obtained showed that firm efficiency and profitability were positively affected by IC elements. In another study in which IC was measured by the help of VAIC, Ozkan and his colleagues (2017) showed that the impact of *capital employed efficiency* compared to *human capital efficiency* was greater on the performance indicator ROA, using data from 44 banks operating in Turkey between 2005 and 2014.

In the light of the studies carried out, we can say that the results achieved in the literature are sometimes controversial, pointing to the need for additional research (Titova, 2011). There is no definite and widely accepted conclusion about the relationship between intellectual capital and the performance of firms, and the findings are far from reaching a scientific consensus (Milost, 2013; Zhicheng et al., 2016). More studies are required to further functionalize the findings (Kirsimarja and Aino, 2015). In this sense, with this study, we aimed to measure intellectual capital and determine its possible effects on firm performance. Within the scope of this study, more than one performance indicator has been adopted in order to overcome the insufficiency of one or a few performance indicators seen in some studies and to create an inclusive empirical model (Lee and Lin, 2019). The indicators we used in this study and their calculation methods are presented below:

- $ROA = \text{Net Profit} / \text{Total Assets}$
- $ATO = \text{Net Sales} / \text{Total Assets}$
- $MB = \text{Market Value} / \text{Book Value}$
- $ROE = \text{Net Profit} / \text{Equity}$

5. CONTROL VARIABLES

Adding control variables to the study may help to obtain more precise and accurate results (Komnenić and Pokrajčić, 2012). In this study, in line with Titova's (2011) point, we paid special attention to the addition of control variables in order to try to separate the intellectual capital effect from other factors related to the tangible or financial assets of the firms. We used firm *size* and *leverage* that are used by various researchers as control variables, with the idea that they may have an effect on performance criteria. While taking the number of employees employed by firms for size, the leverage ratio is measured as the ratio of total debt to total assets. The addition of the aforementioned control variables made it possible to control whether the intellectual capital variables selected to explain the variance in the performance of the firms are really important in explaining the variance in question (Pucci et al., 2015).

6. DATA

In literature, some studies limit their study sample to certain sectors considered to be mostly technology-dependent or knowledge-intensive. However, intellectual capital is considered important to all businesses, not only businesses that are strictly technologically classified (Nazir et al., 2017). In this context, financial statements of all firms traded in İstanbul Stock Exchange between 2007 and 2016 were analysed. A data pool was created over the variables of *research and development expenses, personnel salary and wage expenses, advertising promotion expenses, net profit, net sales, equity amount, share market value, stock amount, personnel amount, total debt and total assets*. We wanted to limit the data related to the variables we use to those reflected in the financial

statements and balance sheets. Therefore, the firms included in our sample were limited to the sectors reflected in *table 1*.

Table 1. Sectoral Distribution of Sampling Selection

	<i>Sector Type</i>	<i>Firm Amount</i>	<i>Sample Percentage</i>
1	Technology	10	11.76
2	Textile, Wearing Apparel and Leather	12	14.12
3	Food, Beverage and Tobacco	10	11.76
4	Paper and Paper Products, Printing and Publishing	3	3.53
5	Chemicals, Petroleum Rubber and Plastic Products	13	15.29
6	Basic Metal	5	5.88
7	Electrical Equipment and Machinery	6	7.06
8	Fabricated Metal Products	5	5.88
9	Transportation Vehicles	6	7.06
10	Wood Products Including Furniture	4	4.71
11	Non-Metallic Mineral Products	11	12.94
		85	100.00

7. ASSUMPTIONS AND LIMITATIONS

The most important limitation of this study was that IC is intangible and hard to measure. Therefore, we made an important assumption that we could use RIM to reflect the true value of IC. The difficulty in using RIM was finding the related variables to be used in the model since clearer expressions and indicators are not used in financial statements. To overcome this difficulty, proxies were incorporated in this study. In literature, some activities under the control of the firm and the investments related to these activities are used as proxies to express three intellectual capital elements detailed in section 2. For instance, providing a relatively satisfactory salary, bonus and social assistance system by the firm may induce the employees' stronger feeling of identity and satisfaction (Lee and Lin, 2019). That is why these payments are associated with human capital and the employee expenses are considered as investments in human capital (Kallunki et al., 2005). On the other hand, the study of Cheng et al., (2005) indicates that R&D investments can provide additional information about structural capital (Rossi, 2014), while the results of Titova (2011) indicate that it can be used as a proxy to express structural capital. Finally, advertising expenditures are taken as an indicator of customer capital by Liu et al. (2009), while they are chosen to act as a proxy to represent relational capital by Titova (2011). In that sense, the proxy indicators related to the elements of intellectual capital are chosen in consistence with other studies and are similar to those used by Sydler et al., (2014) as wages and salary expenditures for human capital, R&D expenditures for structural capital and finally advertising expenditures for relational capital. Despite the fact that proxies were used to express the elements of the IC, just 42% of the 204 firms examined in the period of 2007-2016 reported the variables regarding these proxies in their financial statements.

8. HYPOTHESIS

The study was based on the use of resource-based and knowledge-based approaches. Our conclusions led us to believe that IC constitutes an important part of the firm resources and an increase in this sort of resources would be reflected as a direct increase in the performance of the firm. Thus, as illustrated in *Figure 1*, we assumed that investments in intellectual capital, such as

research and development of firms and their relations with employees and external actors, would increase the firm's activity efficiency and profitability, by increasing the intellectual capital level of the firm.

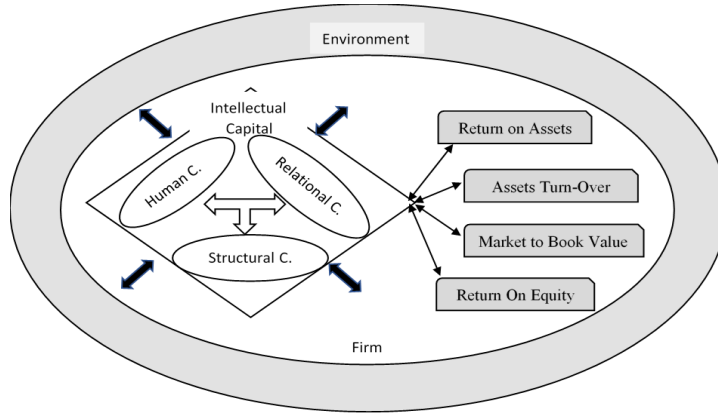


Figure 1. Intellectual Capital Firm Performance Interaction

In this context, the hypotheses of the study were expressed as follows:

H1: (a) There is a positive relationship between intellectual capital and return on assets of firms, (b) this relationship continues on a sector basis.

H2: (a) There is a positive relationship between intellectual capital and the asset turnover rate of firms, (b) this relationship continues on a sector basis.

H3: (a) There is a positive relationship between intellectual capital and the market / book value of firms, (b) this relationship continues on a sector basis.

H4: (a) There is a positive relationship between intellectual capital and the return on equity of enterprises, (b) this relationship continues on a sector basis.

9. MEASUREMENT OF IC USING RIM

Based on the studies of Ohlson (1995) and Myers (1999), the market value of a firm is measured as the sum of the book value at a certain time and the infinite number of reduced residual earnings (Sydler et al., 2014). In this context, the business market value is:

$$MV_t = BV_t + \sum_{i=1}^{\infty} E \left[\frac{NI_{t+i}^R - r_f BV_{t+i-1}}{(1+r_f)^i} \right] \quad (9.1)$$

MV_t , which is stated as *market value* at time t , was evaluated over the average stock price in the last ten days of the year in our study.

BV_t , which is stated as *book value* at time t , is calculated by dividing the total equity of the company by the number of shares.

NI_{t+i}^R , which is stated as *earnings per share* reported for the period t , is calculated by dividing the net earnings of a firm by the number of stocks in conversion, excluding convertible bonds.

r_f , which is stated as *cost of capital*, corresponds to the risk-free interest rate in the risk-free environment. This rate actually expresses the same value as the nominal risk-free rate in inflationary economies. Therefore, the interest rate of treasury bills or government bonds is generally used to indicate the risk-free interest rate (Başar, 2004; Sayilgan, 2013). In this context, the risk-free interest rate used in this study was calculated over the annual average simple returns

of treasury bills and government bonds issued between 2008 and 2016.¹ Examining these bills and bonds, the annual average simple rate of return was found to be 10.15%, and this value was taken as the r_f value in our calculations.

Again, in the light of the studies of Ohlson (1995) and Myers (1999), with the autoregressive structure assumptions on risk-free environment and time series, the market value of a firm can be expressed as a function of the current book value and current abnormal earnings as shown below (Sydler et al., 2014).

$$MV_t = \beta_1 BV_t + \beta_2 (NI_t^R - r_f BV_{t-1}) + \beta_1 v_t \quad (9.2)$$

In this function, abnormal gain is defined as the result of current earning subtracting the previous period book value multiplied by the risk-free interest rate, while v_t includes other information at time t .

IC is obtained by summing up human, structural and relational capital at time t . In this context, the IC at the end of a period is calculated as follows:

$$\begin{aligned} IC_t &= \alpha (H_t + S_t + R_t) + (1 - \delta)(IC_{t-1}) \\ &= \alpha (IE_t) + (1 - \delta)(IC_{t-1}) \end{aligned} \quad (9.3)$$

In this equation, with IE_t , intellectual capital investment, with H_t , human capital investment, with S_t structural capital investment and lastly with R_t , relational capital investment is expressed. The equation assumes that these three types of intellectual capital items contribute to the total intellectual capital at the rate of accumulation α , and each year the accumulated intellectual capital is depreciated at the depreciation rate δ . Within the framework of this assumption, the accumulation rate α and the depreciation rate δ take values between 0 and 1.

In addition to the two assumptions regarding the accumulation and depreciation rate, it is also assumed that the items that create the IC have a constant growth coefficient expressed as g . As the firms subject to the analysis are traded in Istanbul Stock Exchange, we assumed that the said growth coefficient was to be at the average Istanbul Stock Exchange 100 Index level of return in the period of 2008-2016. In the aforementioned period, the Istanbul Stock Exchange 100 Index average annual real return was found to be 2.45% as a result of calculation using the Turkey Statistical Institute data. During this period, again within the framework of Turkey Statistical Institute data, the average annual domestic producer price index was 7.50%. In this sense, the growth coefficient was taken as 9.95% based on the sum of the annual average real return and the average producer price index.

Within the framework of the assumptions made, using the value of IC_{t-1} repeatedly as the time goes towards infinity, IC_t expressed by the equation 9.3 above appears in the following form:

$$\begin{aligned} IC_t &= \alpha (IE_t) + \left[1 + \left(\frac{1-\delta}{1-g} \right)^1 + \left(\frac{1-\delta}{1-g} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1-\delta}{1-g} \right)^t \right] \\ &= \alpha (IE_t) \left(\frac{1+g}{\delta+g} \right) = \alpha (IE_t) \emptyset \end{aligned} \quad (9.4)$$

On the other hand, in order to capitalize the investments related to intellectual capital; it is possible to report the net income shown in the accounting system by arranging it to include the expenditure items that reveal the intellectual capital and their depreciation. In such a presentation, the net earning is reflected as in the equation below:

¹ <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/piyasa+verileri/ihale+yontemi+ile+satilan+hazine+bonolari+ve+devlet+tahvilleri?veri>

$$NI_t^A = NI_t^R + \alpha IE_t - \delta IC_{t-1} \quad (9.5)$$

Such a display in the accounting system makes the book value of capital equal to the sum of the reported book value and intellectual capital. Therefore, by incorporating all these intellectual capital items, the assumptions, and characteristics of these items into the market value equation expressed in *equation 9.2* above, the representation of market value in the following equation is obtained. In order to express equation in a meaningful and simple way, the items that make up the intellectual capital need to be rearranged over the existing stock numbers, just like other equality items.

$$\begin{aligned} MV_t &= \beta_1(BV_t + IC_t) + \beta_2[(NI_t^R + \alpha IE_t - \delta IC_{t-1}) - r_f(BV_{t-1} + IC_{t-1})] + \beta_3 v_t \quad (9.6) \\ &= \beta_1 BV_t + \beta_1 IC_t + \beta_2 NI_t^R + \beta_2 \alpha IE_t - \beta_2 \delta IC_{t-1} - \beta_2 r_f BV_{t-1} - \beta_2 r_f IC_{t-1} + \beta_3 v_t \\ &= \beta_1 BV_t + \beta_1 \alpha (IE_t) \phi + \beta_2 NI_t^R + \beta_2 \alpha IE_t - \beta_2 \delta \alpha (IE_{t-1}) \phi - \beta_2 r_f BV_{t-1} - \beta_2 r_f \alpha (IE_{t-1}) \phi + \beta_3 v_t \\ &= \beta_1 BV_t + \beta_2 (NI_t^R - r_f BV_{t-1}) + (\beta_1 \alpha \phi + \beta_2 \alpha) IE_t - \beta_2 \alpha \phi (IE_{t-1}) (\delta + r_f) + \beta_3 v_t \\ &= A_0 + A_1 BV_t + A_2 (NI_t^R - r_f BV_{t-1}) + A_3 IE_t + A_4 IE_{t-1} \\ A_0 &= \beta_3 v_t \\ A_1 &= \beta_1 \\ A_2 &= \beta_2 \\ A_3 &= \alpha (\beta_1 \phi + \beta_2) \\ A_4 &= -\beta_2 \alpha \phi (\delta + r_f) \\ \phi &= \left(\frac{1+g}{\delta+g} \right) \end{aligned}$$

After introducing the market value equation, the step to be taken to calculate the intellectual capital values is to calculate the relevant parameters (α, δ, β_j). However, before calculating the parameters, both sides of the equation are proportioned to the book value BV_{t-1} at time t-1 to alleviate the problem of the heteroscedasticity of error terms. Accordingly, model becomes as:

$$\frac{MV_t}{BV_{t-1}} = A_0 + A_1 \frac{BV_t}{BV_{t-1}} + A_2 \frac{NI_t^R}{BV_{t-1}} + A_3 \frac{IE_t}{BV_{t-1}} + A_4 \frac{IE_{t-1}}{BV_{t-1}} + \varepsilon_t \quad (9.7)$$

At this stage, before running the model, the diagnostic and descriptive statistics of the variables in the model were examined. For this purpose, Stata package program was used. Since it is common to assume that the data set has a normal distribution as many standard methods for the calculation of confidence intervals and hypothesis tests require at least approximately normal distribution (Siegel, 2003), distribution of the data set was checked. After having observed that the normal distribution condition was provided for each variable in the data set worked on, the level of the relationship between the independent variables and the dependent variable was examined. Correlation, which should be at a satisfactory level in accordance with the sample size in terms of ensuring internal validity and reliability for the size and degree of the relationship in question (Karasar, 2016; Sevüktekin and Çınar, 2017; Aslan, 2019), is presented at Table 2.

Table 2. Correlation Coefficients for the Variables

	MV	BV	NI	IE	IEt
MV	1.0000				
BV	0.3822	1.0000			
NI	0.3976	0.5427	1.0000		
IE	0.3462	0.1990	0.0410	1.0000	
IEt	0.2518	0.0687	-0.0117	0.8865	1.0000

Correlation coefficients between 0.25 and 0.40 indicated a moderate relationship between the dependent variable and the independent variables. We considered existence of this moderate level of relationship to be sufficient in terms of internal validity. On the other hand, 'multiple connection between variables', which manifests itself as a very high level of relationship between independent variables, is considered to be an undesirable condition for the internal validity of the model used. Variance Increase Factor (VIF) test was used to detect this situation. The VIF values reached for each variable are reflected on the *table 3* at a moderate level, showing that there is no alarming situation that will cause multiple correlation problems. The VIF value for IE and IEt variables, which is slightly high when compared to the VIF value of the other two variables, was attributed to the IEt variable derived from the IE variable.

Table 3. Variance Increase Factor Values for Independent Variables

Variable	VIF	1/VIF
IE	5.14	0.194732
IEt	4.94	0.202259
BV	1.54	0.647915
NI	1.42	0.705213
Mean VIF	3.26	

Among the unit root test alternatives offered by the Stata package program Fisher-type Phillips-Perron (PP) Unit Root Test was used in order to control the stationarity assumption, which has very important place in preventing the emergence of spurious regressions as stated by Granger and Newbold (1974). Stata package program implements this application using four methods suggested by Choi (2001). After the lag value determined within the framework of *Akaike information criterion* in terms of each variable was included in the model, we observed that the H_2 hypothesis, in which the series contains the unit root, was strongly rejected by these four methods, and the alternative H_2 hypothesis, in which the series is stationary, was accepted. In other words, we concluded that all variable series in the model were stationary at their current levels (Karamanoğlu, 2014; Göral, 2015; Sevüktekin and Çınar, 2017; StataCorp, 2019).

In addition to the basic values mentioned above, descriptive statistical values specific to the panel data type are presented in Table 4, since the data set is panel data.

Table 4. Descriptive Statistical Values Specific to Panel Data

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
MV	overall	1.578106	1.368703	-2.528544	5.713116	N = 655
	between		1.016149	-.2954397	3.818745	n = 83
	within		.949121	-3.077828	6.008154	T-bar = 7.89157
BV	overall	1.048363	.3178669	.0979747	2.001681	N = 655
	between		.1338251	.5609347	1.26611	n = 83
	within		.293972	.2732861	2.104221	T-bar = 7.89157
NI	overall	.0484427	.2467561	-.6903013	.968713	N = 655
	between		.1697624	-.3724364	.4591768	n = 83
	within		.1831754	-.4857414	.9601451	T-bar = 7.89157
IE	overall	.1122976	.1245858	-.2639296	.4903596	N = 655
	between		.1149745	-.1509285	.3731484	n = 83
	within		.0581235	-.2856493	.3004448	T-bar = 7.89157
IEt	overall	.1084749	.1117487	-.2284674	.4466954	N = 655
	between		.1052957	-.1001636	.3436533	n = 83
	within		.0480278	-.1629994	.2950038	T-bar = 7.89157

Although we observed that the variability in the cross-section and time dimension for our dependent variable MV and one of the independent variables NI took very close values to each other, we observed that the variation in the cross-section dimension for the other three independent variables was significantly different compared to the time dimension. This situation indicated that it would be appropriate to choose an estimation method that took into account the variability in cross section and time dimensions. On the other hand, choosing the estimation method according to the test results obtained by using certain tests, produces more reliable results that are not affected by subjective judgments. For this purpose, three types of estimation method used in literature were compared in pairs over the process reflected in *figure 2* (Bayraktutan and Demirtaş, 2011; Park, 2011).

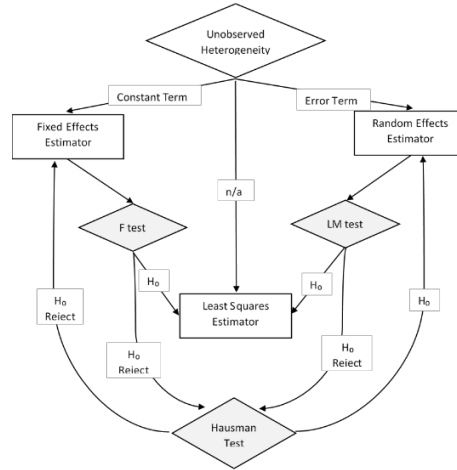


Figure 2. Estimation Method Selection Process

In the first stage of the comparison process, the results of the *F test* and the *Breusch-Pagan LaGrange multiplier test* showed unit effects that should be considered in the data. These effects could not be expressed using the classical *pooled least squares estimator*. In the second stage, with the *Hausman Test*, we concluded that the aforementioned effects were not correlated with the explanatory variables. Therefore, these effects have been treated as a random variable, such as an error term. The *random effects estimator* was the best predictor that could be used for estimation.

On the other hand, it is also important to check whether the assumptions regarding the residues are met and make estimates by appropriate methods in case of their existence because estimations made by ignoring such assumptions prevent the effectiveness of the results as they will cause standard errors deviate. Thus, *t* statistics and confidence intervals lose their validity while the insignificance and unreliability of the model are inevitable (Baltagi, 2005; Coşkun and Güngör, 2015; Tatoğlu, 2016). In this context, in the first step, the existence of heteroscedasticity assumption was tested using *Levene, Brown and Forsythe's Tests*. *Snedecor F table* was used to compare the obtained results. According to the results of these two test statistics, there was heteroscedasticity due to the rejection of the H_0 hypothesis. For the other assumption regarding the residues, the *Durbin-Watson Test (DW)* proposed by Bhargava, Franzini and Narendranathan and the *Local Best Invariant (LBI) Test* proposed by Baltagi-Wu were used to determine autocorrelation. In the output, the results of both tests were less than the critical value of *two*. In this case, the H_0 basic hypothesis was rejected, and we concluded that there was autocorrelation in the model.

Thus, in order to prevent problems that may arise due to the detection of both heteroscedasticity and autocorrelation in our *model 9.7*, the model was run with the help of Stata using the *robust random effects estimator* developed by Arellano (1987), Froot (1989) and Rogers (1993).

Table 5. RIM Result with Robust Random Effects Estimator

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	654	
Group variable: F		Number of groups	=	83	
R-sq:	within = 0.2951	Obs per group:	min =	3	
	between = 0.2472		avg =	7.9	
	overall = 0.2826		max =	9	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(4)	=	242.12	
		Prob > chi2	=	0.0000	
(Std. Err. adjusted for 83 clusters in F)					
MV	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
BV	.6687281	.1775609	3.77	0.000	.3207151 1.016741
NI	1.466116	.2923713	5.01	0.000	.8930787 2.039153
IE	4.801799	1.056368	4.55	0.000	2.731356 6.872242
IEt	-1.445685	.7999226	-1.81	0.071	-3.013504 .1221347
_cons	.4709197	.1766475	2.67	0.008	.124697 .8171424
sigma_u	.84137493				
sigma_e	.85444406				
rho	.49229378	(fraction of variance due to u_i)			

With the results obtained, the values for the coefficients A_1 , A_2 , A_3 and A_4 in the model were found as 0.6687, 1.4661, 4.8018 and -1.4457, respectively. When these values were transferred into *equation 9.6*, together with the values for the assumptions of risk-free interest rate r_f and IC growth coefficient g , calculations regarding the results of the accumulation rate α and depreciation rate δ were as follows:

$$\begin{aligned}
 A_3 &= \alpha(\beta_1\emptyset + \beta_2) \\
 4,8018 &= \alpha\left(0,6687\left(\frac{1 + 0,0995}{\delta + 0,0995}\right) + 1,4661\right) \\
 A_4 &= -\beta_2\alpha\emptyset(\delta + r_f) \\
 -1,4457 &= -1,4661\alpha\left(\frac{1 + 0,0995}{\delta + 0,0995}\right)(\delta + 0,1015) \\
 \delta &= 0,0869 \\
 \alpha &= 0,8873
 \end{aligned}$$

By placing the *accumulation rate* and *depreciation rate* coefficients obtained as a result of the calculations above in the *equation 9.4*, we calculated the IC value of each observation within the review period.

10. ANALYSIS

In this study, the effect of intellectual capital on the firm performance was analysed by the help of models shown below such as *model 10.1*. As we brought together the variables we calculated in the previous section in each model in our analysis, we gathered a new data pool. This new data pool showed the characteristics of panel data after analysis of the descriptive statistics that such results illustrated in Table 4. In order to benefit from the cross-section and time dimensions features of this data set, a panel data approach was taken for each model. In that sense, following the same process as depicted in *figure 2*, a proper panel data estimator was looked at each model. To this end, the effect of IC on *return on assets* has been investigated by using the *model 10.1* first.

$$\log \left(\frac{ROA_t}{BV_t} \right) = A_0 + A_1 \log \left(\frac{IC_t}{BV_t} \right) \quad (10.1)$$

Since it was determined that the model has the characteristics of the random effects model after the statistical process, it was run using the random effects estimator. With the obtained determination coefficient, we found out that 4.68% of the variability in ROA was explained by the help of the univariate model. By evaluating the *F-test* value and the *t-test* value together, we observed that IC has a significant positive effect on ROA. In order to confirm this firm-based effect, control variables were added to the model and the statistical process was repeated. After the addition of the control variables, the test result made with the robust random effects estimator was reflected in the *table 6*. According to this result, the model preserved its significance and the explanation level of the variability in return on assets increased to 17.45%.

Table 6. Effect of IC on Return on Assets

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	609		
Group variable: F		Number of groups	=	79		
R-sq:	within = 0.0304	Obs per group:	min =	3		
	between = 0.3471		avg =	7.7		
	overall = 0.1745		max =	9		
		Wald chi2(3)	=	19.97		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Prob > chi2	=	0.0002		
(Std. Err. adjusted for 79 clusters in F)						
ROA	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
IC	.0003656	.000171	2.14	0.032	.0000305	.0007007
SIZE	.0074622	.0179082	0.42	0.677	-.0276371	.0425616
LEVERAGE	-.1248862	.0331083	-3.77	0.000	-.1897773	-.0599951
_cons	.0520092	.0437691	1.19	0.235	-.0337766	.137795
sigma_u	.03976214					
sigma_e	.05895959					
rho	.31262534	(fraction of variance due to u_i)				

Most importantly, the statistical significance of intellectual capital and its positive coefficient was preserved. This situation pointed to the existence of a positive effect in the context of cause and effect extending from intellectual capital to return on assets. An above-average unit of intellectual capital increase results in a small positive increase in return on assets by 0.04%. Another firm-based significant result on the return on assets was about the leverage ratio. However, the relationship between leverage ratio and return on assets was a negative relationship.

In order to see whether the aforementioned result obtained on firm basis continued on a sectoral basis, dummy variables representing the sectors (S) were added to the univariate model. According to the *F test* statistic result the model still preserved its significance. However, even with a small differentiation, neither the intellectual capital nor the fixed coefficient was found to be statistically significant. To confirm this result, control variables were added to the model. The result obtained by adding the control variables to the model was reflected in Table 7. However, this time again, a significant relationship between intellectual capital and return on assets was not observed on a sectoral basis.

Table 7. The Effect of IC on Return on Assets on a Sectoral Basis

Random-effects GLS regression			Number of obs = 609		
Group variable: F			Number of groups = 79		
R-sq: within = 0.0296			Obs per group: min = 3		
between = 0.4854			avg = 7.7		
overall = 0.2443			max = 9		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)			Wald chi2(13) = 64.37		
			Prob > chi2 = 0.0000		
(Std. Err. adjusted for 79 clusters in F)					
ROA	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
IC	.000298	.000187	1.59	0.111	-.0000684 .0006644
SIZE	.0174329	.0178015	0.98	0.327	-.0174575 .0523233
LEVERAGE	-.1223254	.0353477	-3.46	0.001	-.1916057 -.0530451
S1	.0270533	.0198743	1.36	0.173	-.0118996 .0660063
S2	-.0292523	.0147552	-1.98	0.047	-.0581719 -.0003327
S3	.0053743	.0199928	0.27	0.788	-.0338109 .0445595
S4	.0153165	.0256941	0.60	0.551	-.0350429 .065676
S5	.0011398	.0162933	0.07	0.944	-.0307944 .033074
S6	-.0041987	.0174782	-0.24	0.810	-.0384554 .0300579
S7	.0364007	.0174239	2.09	0.037	.0022505 .0705509
S8	.0384784	.0287263	1.34	0.180	-.0178241 .0947809
S9	-.001875	.0236331	-0.08	0.937	-.048195 .044445
S10	.0364642	.0300617	1.21	0.225	-.0224558 .0953841
S11	0	(omitted)			
_cons	.0199585	.0457397	0.44	0.663	-.0696896 .1096066
sigma_u	.03714611				
sigma_e	.05895959				
rho	.2841463	(fraction of variance due to u_i)			

In the second stage of the analysis of the relationship between intellectual capital and firm performance, the possible effect of intellectual capital on asset turn-over was analysed using *model 10.2* below.

$$\log \left(\frac{ATO_t}{BV_t} \right) = A_0 + A_1 \log \left(\frac{IC_t}{BV_t} \right) \quad (10.2)$$

Since the properties of the random effects model dominated the model, the *z-test* and *F-test* result obtained by using the random effects estimator, with the value of 3.72%, showed that the model was significant as a whole. The determination coefficient of 7.65% indicated that 7.65% of the change in ATO could be explained by the IC variable used in the model. In order to determine the reliability of the relationship that emerged here, the statistical test process was repeated with the addition of the control variables to the model. Since the model has shown the characteristics of the fixed effects model at this stage, the result of the practise made with the robust fixed effects estimator was shown in *table 8* below.

Table 8. The Effect of IC on Asset Turn-Over

Regression with Driscoll-Kraay standard errors			Number of obs = 615		
Method: Fixed-effects regression			Number of groups = 79		
Group variable (i): F			F(3, 78) = 72.69		
maximum lag: 2			Prob > F = 0.0000		
			within R-squared = 0.1316		
ATO	Coef.	Drisc/Kraay Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
IC	-.0007091	.0012341	-0.57	0.567	-.0031659 .0017478
SIZE	.7642186	.0794653	9.62	0.000	.6060154 .9224218
LEVERAGE	.140267	.1293795	1.08	0.282	-.1173077 .3978418
_cons	-1.149121	.2408708	-4.77	0.000	-1.628658 -.6695843

According to the result of the *F-test* statistic, the model was found to be significant while the determination coefficient increased to 13.16%. However, the positive result in the *F-test* statistic and determination coefficient did not continue in the same way for the IC which is at the centre of the analysis. IC lost its statistical significance, and its coefficient became negative. Although the model was significant in general, the insignificance of IC and its coefficient taking an opposite sign compared to the single model has led to the conclusion that the IC has no effect on the asset turn-over rate. Instead of intellectual capital it has been observed that the size as a control variable had a significant effect on asset turn-over and this effect was positive.

In the second phase of the intellectual capital asset turn-over interaction, dummy variables representing the sectors are added. By adding the sectoral effect to the model, the fact that the *F-test* statistic result was obtained as 0.56% showed that the model preserved its significance in general. IC variable coefficient and constant coefficient were also significant and positively signed. The control variables added to the model in the second stage of this phase were used to confirm such an effect on a sectoral basis. The result of the model obtained using the *fixed effects estimator* was shared at table 9.

Table 9. The Effect of IC on the Asset Turn-Over on a Sectoral Basis

Source	SS	df	MS	Number of obs = 615		
Model	53.9881809	13	4.15293699	F(13, 601) = 14.29		
Residual	174.647949	601	.290595589	Prob > F = 0.0000		
Total	228.63613	614	.372371547	R-squared = 0.2361		
				Adj R-squared = 0.2196		
				Root MSE = .53907		

ATO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
IC	.0024324	.0009283	2.62	0.009	.0006093	.0042555
SIZE	.1004131	.0763787	1.31	0.189	-.0495884	.2504147
LEVERAGE	.5974931	.1038749	5.75	0.000	.3934912	.8014951
S2	-.3761752	.0897344	-4.19	0.000	-.5524063	-.1999441
S3	.0886257	.0936269	0.95	0.344	-.09525	.2725014
S4	-.0734406	.1269404	-0.58	0.563	-.3227412	.17586
S5	.0905551	.0842742	1.07	0.283	-.0749526	.2560628
S6	.3309477	.112615	2.94	0.003	.1097809	.5521144
S7	.2013725	.1141143	1.76	0.078	-.0227387	.4254837
S8	.0352998	.1120353	0.32	0.753	-.1847285	.2553281
S9	-.2949446	.1095929	-2.69	0.007	-.5101762	-.079713
S10	.013576	.1297404	0.10	0.917	-.2412236	.2683757
S11	-.2499595	.087831	-2.85	0.005	-.4224524	-.0774665
_cons	.3922293	.1755125	2.23	0.026	.0475371	.7369216

According to this result, the model preserved its significance in general and the IC and its constant coefficient were also significant. The determination coefficient with the value of 21.96% expressed the rate of change that can be explained in the dependent variable. *T-test* values of *textile, wearing apparel and leather, basic metal, transportation vehicles and non-metallic mineral products* sectors showed that the fixed coefficients of these sectors differ significantly from the *technology* sector which was the base sector. This result led to the conclusion that the effect of IC on asset turn-over rate could be expressed separately for each sector. The fact that the IC coefficient remained positive despite the addition of control variables indicated the existence of a positive effect on a sectoral basis in cause effect relationship extending from the IC to ATO. This effect was experienced at least in the *textile, wearing apparel and leather* sector with a constant coefficient of 0.01605 and the highest in the *basic metal* sector with a constant coefficient of 0.72318.

After examining the possible effect of intellectual capital on asset return and asset turn-over above, the possible effect of intellectual capital on market/book value, included in the study as another performance indicator, has been investigated. To achieve this goal the following *model 10.3* was used.

$$\log \left(\frac{MB_t}{BV_t} \right) = A_0 + A_1 \log \left(\frac{IC_t}{BV_t} \right) \quad (10.3)$$

After the statistical process followed within the framework of basic statistical values, the model revealed to have the characteristics of the random effects model. Therefore, it was run using the robust random effects estimator. Obtained *F-test* value being 0.9% showed that the model was significant as a whole. Increasing the IC by one unit above the average caused an increase of 0.52% on the MB value. The statistical test process was repeated by adding control variables to the model in order to confirm the existence of the said relationship on a firm basis and, if possible, to reveal the cause effect relationship. After the aforementioned process, the result of the model obtained by using the robust fixed effects estimator was presented in Table 10.

Table 10. The Effect of IC on Market/Book Value

Regression with Driscoll-Kraay standard errors				Number of obs	=	602
Method: Fixed-effects regression				Number of groups	=	78
Group variable (i): F				F(3, 77)	=	52.99
maximum lag: 2				Prob > F	=	0.0000
				within R-squared	=	0.0803

MB	Drisc/Kraay		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
IC	.0113542	.0033213	3.42	0.001	.0047406	.0179678
SIZE	-.1284707	.1473114	-0.87	0.386	-.4218051	.1648637
LEVERAGE	.6310593	.1607199	3.93	0.000	.3110251	.9510936
_cons	1.032638	.3371896	3.06	0.003	.361208	1.704068

According to this result, while the model preserved its significance in general, the explanatory power also increased with the increase in determination coefficient from 2.31% to 8.03%. In addition to this positive development in the explanatory power of the model, the most important indicator for analysis was that the significant and positive effect of intellectual capital continued. The continuation of the positive effect was extremely important as it showed that, in the context of cause effect relationship, the expansion in IC would mean an increase in the MB value. In addition, leverage ratio, one of the control variables, also had a significant effect on the MB value. In fact, this effect, with a coefficient about 0.63, appeared as an effect above the IC effect.

With the addition of the sectoral effect, the model continued to maintain its statistical significance in general terms, and the coefficient of determination increased to 19.70%. However, despite this positive development in the determination coefficient, IC coefficient has lost its statistical significance. Although the *z-test* value seemed significant at the 10% level, a result of 6.2% that is above the accepted significance level, 5%, was encountered. After addition of the control variables to the model in order to confirm this indication, the result obtained using the fixed effects estimator was given in the Table 11.

Table 11. Effect of IC on Market/Book Value on a Sectoral Basis

Source	SS	df	MS	Number of obs = 602		
Model	138.465814	13	10.6512165	F(13, 588) = 14.00		
Residual	447.42785	588	.760931718	Prob > F = 0.0000		
				R-squared = 0.2363		
				Adj R-squared = 0.2194		
Total	585.893664	601	.974864666	Root MSE = .87231		

MB	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
IC	.0012439	.0011618	1.07	0.285	-.0010379	.0035258
SIZE	-.0202824	.0969575	-0.21	0.834	-.2107076	.1701428
LEVERAGE	1.149119	.1739076	6.61	0.000	.807563	1.490674
S2	-.8156543	.1429251	-5.71	0.000	-1.09636	-.5349485
S3	.1005315	.1497735	0.67	0.502	-.1936246	.3946877
S4	-.6055712	.204354	-2.96	0.003	-1.006924	-.2042185
S5	.214235	.1376357	1.56	0.120	-.0560824	.4845524
S6	-.5255778	.1755212	-2.99	0.003	-.8703027	-.1808529
S7	-.3460497	.1817496	-1.90	0.057	-.7030072	.0109078
S8	.6760036	.1875596	3.60	0.000	.3076353	1.044372
S9	.1238062	.1784038	0.69	0.488	-.22658	.4741924
S10	-.0757381	.2137752	-0.35	0.723	-.4955941	.3441179
S11	-.2034003	.1417893	-1.43	0.152	-.4818755	.0750749
_cons	.9805503	.235368	4.17	0.000	.518286	1.442815

Within the scope of the result, the *t-test* value of the IC, which is the main focus of the study, was not found to be statistically significant. Despite the improvement in the determination coefficient, it was not possible to talk about a significant effect of IC on MB on a sectoral basis. However, the effect of leverage ratio was statistically significant. Accordingly, an increase in the leverage ratio by one unit above the average causes an increase of 115.91% on the MB value. At the same time, this effect differs on a sectoral basis over the fixed coefficient.

Finally, the possible effect of intellectual capital on return on equity was analysed using following *model 10.4*.

$$\log \left(\frac{ROE_t}{BV_t} \right) = A_0 + A_1 \log \left(\frac{IC_t}{BV_t} \right) \quad (10.4)$$

Using the robust random effects estimator was suitable for the regression as we determined that it has the characteristics of the random effects model. The fact that the *F-test* value was 2.49% as a result of the regression showed that the model was statistically significant as a whole. This value was also same as the significance level of the IC variable and indicated the existence of a significant relationship between the IC and dependent variable, the return on equity. In order to confirm this positive relationship, control variables were added to the model. The values obtained using the random effects estimator once again after the addition are shared in Table 12 below.

Table 12. Effect of IC on Return on Equity

Random-effects GLS regression		Number of obs = 606	
Group variable: F		Number of groups = 79	
R-sq: within = 0.0695		Obs per group: min = 3	
between = 0.2138		avg = 7.7	
overall = 0.1087		max = 9	
		Wald chi2(3) = 31.73	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Prob > chi2 = 0.0000	
(Std. Err. adjusted for 79 clusters in F)			

As a result of the test, there has been an increase in the determination coefficient, that is, the explanation power of the change in the return on equity variable of the model. Despite this positive development, it was observed that the IC lost its statistical significance, albeit with a small difference. However, it came out that the leverage ratio added as the control variable has a significant negative relationship with the ROE.

While there was no significant relationship between IC and ROE at the firm level, in order to investigate the existence of a relationship on a sectoral basis, dummy variables representing the sectors were added to the univariate model used above. As a result of the test repeated after adding the dummy variables, the effect of the IC variable on the ROE was significant with the *z*-test value of 2.8%. In addition, the *technology* and the *textiles, wearing apparel and leather* sectors' *z*-test values differed from other sectors pointing to a significant sectoral effect on the dependent variable. Therefore, in order to confirm this positive picture, control variables were added to the model at the last stage.

Table 13. Effect of IC on Return on Equity on Sectoral Basis

Random-effects GLS regression			Number of obs = 606		
Group variable: F			Number of groups = 79		
R-sq: within = 0.0695			Obs per group: min = 3		
between = 0.3836			avg = 7.7		
overall = 0.1929			max = 9		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)			Wald chi2(13) = 93.55		
			Prob > chi2 = 0.0000		
(Std. Err. adjusted for 79 clusters in F)					
ROE	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
IC	.0006869	.000569	1.21	0.227	-.0004282 .001802
SIZE	.1033695	.0551771	1.87	0.061	-.0047758 .2115147
LEVERAGE	-.3797906	.0783892	-4.84	0.000	-.5334306 -.2261506
S1	.1339439	.0491779	2.72	0.006	.037557 .2303308
S2	-.0820187	.0353692	-2.32	0.020	-.1513411 -.0126963
S3	.0303419	.0453527	0.67	0.503	-.0585478 .1192316
S4	.0338472	.0716126	0.47	0.636	-.1065109 .1742053
S5	.0194076	.0383411	0.51	0.613	-.0557396 .0945548
S6	.0127097	.0412912	0.31	0.758	-.0682195 .0936388
S7	.1469308	.0558609	2.63	0.009	.0374455 .2564161
S8	.0786888	.091144	0.86	0.388	-.0999501 .2573277
S9	.044795	.0983569	0.46	0.649	-.1479809 .2375709
S10	.0557818	.0811784	0.69	0.492	-.1033249 .2148886
S11	0 (omitted)				
_cons	-.1330161	.1314797	-1.01	0.312	-.3907115 .1246793
sigma_u	.11413265				
sigma_e	.16934652				
rho	.31234664	(fraction of variance due to u_i)			

After the control variables were added to the model, as can be seen in *table 13*, the IC coefficient became statistically insignificant despite the positive development experienced as the determination coefficient increased from 12.39% to 19.29%. According to the model test result, the only significant variable was the leverage ratio added as the control variable. From the negative sign of the coefficient of this variable, we concluded that it has negative relation with ROE.

11. EVALUATION OF ANALYSIS RESULTS

The estimation results obtained in the first stage showed that IC has a positive and significant effect on ROA of the firms, albeit small. In addition to IC, the leverage ratio as one of the control variables, has also been found to be negatively correlated with ROA. After the addition of the sectoral effect to the model with dummy variables, the existence of a statistically significant relationship between IC and ROA ceased to continue because of a slight deviation above the threshold value. In addition, a significant and inverse strong relationship between the leverage ratio and ROA has also been found at sectoral level. Therefore, the H1 (a) hypothesis was validated within the scope of the first findings. However, the relationship in the sectoral context did not continue to exist, therefore H1 (b) hypothesis was rejected. The increase in the leverage ratio, which reflects the knowledge about the company's financial resources, indicates that debts have increased. As debts increase, interest charges that require fixed cash outflows also increase. In this context, especially in an environment where there is high interest rate, such as Turkey, increased leverage creates a negative impact on a firm's profitability increasing the risk they take. Therefore, statistically significant, and negative relationship revealed in terms of leverage ratio confirms the validity of the model's results as one of the economically expected outcomes. Furthermore, the said case was found to be in compliance with the results of other studies such as one made by Ozkan et al., (2017) using a sample from Turkey or one made by Forte et al., (2019) using other countries' sample.

Regression results of the model regarding the effect of IC on the other performance indicator, ATO, led to the conclusion that there is no significant relationship between the two variables. Instead, as a control variable in the model, the *size* has a significant and enhancing effect on the asset turn-over rate. On the other hand, the results obtained over the sectors indicated the existence of a significant and positive effect of IC on the ATO on sectoral basis. While this effect was minimal in the *textile, wearing apparel and leather* sector, it was at the highest level in the *basic metal* sector. In terms of control variables, this time, a significant and highly positive effect of the *leverage ratio* was observed. Therefore, the effect of IC emerged with the effect of the *leverage ratio* on sectoral basis. This result led us to reject the H2 (a) hypothesis and accept the H2 (b) hypothesis. We conceived that the segregation in some sectors such as *textile, wearing apparel and leather* may have prevented the emergence of the effect of intellectual capital on a firm basis.

In terms of the results regarding the relationship between IC and MB, which is another interaction, the findings indicated the existence of a significant and positive effect of IC on the MB at firm level. In addition to this finding, the *leverage ratio*, one of the control variables, has a significant, positive and even stronger relationship with the MB. Hence, the H3 (a) hypothesis was accepted. However, with the inclusion of all the control and dummy variables in the model, the existence of this significant relationship in terms of IC has come to an end. In other words, statistically significant effect of IC on the MB could not be seen on a sectoral basis. Therefore, H3 (b) hypothesis was rejected. However, the effect of the *leverage ratio* continued its existence on a sectoral basis, and even this effect differed by sectors. In this context, the increase in the amount

of debt is expected to increase the amount of investments to be made, which creates a positive effect on MB in turn.

In the last step of the pursuance regarding the effect of IC on performance indicators, the effect of IC on ROE was analysed. The analysis results obtained were found far from confirming the existence of a firm-level relationship in this context. However, the results pointed out the existence of a negative and significant relationship between the *leverage ratio* used as the control variable and the ROE. In the analysis made on a sectoral basis, the existence of a significant relationship between ROE and the IC variable was not detected either. Hence, the H4 hypothesis was to be rejected completely. On the other hand, the existence of a negative and significant relationship between the *leverage ratio* and ROE has been witnessed at this level too. This, on the other hand, emerged as one of the expected situations similar to the situation expressed in the ROA results, thus confirming the validity of the model.

Table 14. Research Results

Performance Indicators	Intellectual capital			
	Firm Base	Control Variable	Sectoral Base	Control Variable
ROA	+	LEVERAGE (-)	Not Significant	LEVERAGE (-)
ATO	Not Significant	SIZE (+)	+	LEVERAGE (+)
MB	+	LEVERAGE (+)	Not Significant	LEVERAGE (+)
ROE	Not Significant	LEVERAGE (-)	Not Significant	LEVERAGE (-)

Within the scope of the analysis results, which are also brought together in Table 14 above, while the positive effect of the *intellectual capital* on firm basis in terms of *return on assets* and *market / book value* ratio and on a sectoral basis in terms of *asset turn-over* rate were asserted, the existence of effect in terms of *return on equity* at expected level could not be revealed. Thus, according to the research results, among four hypotheses whose validity was tested, one was rejected, the remaining three were partially accepted. In other respects, the *leverage* ratio from the control variables was the most powerful variable in accordance with economic expectations. In this case, it is not possible to say that these results are very different from the results obtained by some researchers such as Firer and Williams (2003) and Mehralian et al., (2012). Again, with this result, stronger findings were obtained than the studies conducted so far in the Turkish environment. Those studies such as Erdogan and Dönmez (2014) and Ozkan et al., (2017) used more limited sample and indicators. In this context, in general terms, it is possible to say that the obtained result shows that firms which increase the amount of intellectual capital can increase their performance over time. On the other hand, it also points out that market participants treat intellectual capital as an asset that represents significant economic benefits to the business. Our results contribute to the literature by not just strengthening and increasing the awareness about the possible effects of IC on firm performance but also by presenting and applying new ways in using measurement methods in a developing country.

12. CONCLUSION

In the social economic environment where knowledge stands out, we are witnessing the increasing importance of intellectual capital, namely knowledge and knowledge-based assets through the basic human element. In the face of its growing importance, the managerial

implications of its use are discussed. However, the findings of studies on the influence of intellectual capital on firm performance are far from reaching a consensus on this issue. Although some of the findings identify a positive relationship between intellectual capital and financial performance, there are also some results that indicate the opposite. On the other hand, in studies, some developed Asian, European, and North American countries are often used as a sample area, while those related to emerging markets are found to a smaller extent. In studies of emerging markets, we also see that the VAIC measurement method is used more often to measure intellectual capital. Therefore, in this study, we aimed to measure intellectual capital and determine its possible effects on firm performance by using a developing country sample and a method other than the measurement methods that are often used in the literature.

When the results obtained in terms of each performance indicator used within the framework of our study's goal were evaluated together, positive effect of intellectual capital on firm performance was determined. This effect, which was determined at the firm level in relation to *return on asset* and *market/book value ratio*, did not diverge across sectors. But the effect in question in terms of *asset turn-over rate* arose from differentiation across sectors. Decomposition in some sectors, such as *textile, wearing apparel and leather*, could be an obstacle to the emergence of the impact of intellectual capital on the basis of firm. Thus, the results show that firms that increase the amount of intellectual capital can improve their performance over time, by regarding intellectual capital as an important asset that provides economic benefits. But intellectual capital must be managed more effectively in order to capture the expected level of impact. In this context, the findings can increase the awareness in a developing country, Turkey, about the interaction between intellectual capital and firm performance, and about the importance of intellectual capital in terms of firm performance while encouraging the use of different intellectual capital measurement methods.

On the other hand, the most important limitation of the research may be due to the measurement method and the various proxies used in this measurement method. Along with this fact, the points encountered in the analysis process also indicate that clearer explanations and indicators that will facilitate the measurement of intellectual capital should be included in financial reports. These explanations and indicators can also support the need to capitalize various intangible assets to reflect possible contributions to the creation of firm value. Given that captured performance is the result of processes, it may be beneficial to include measurement methods focused on operational processes in subsequent studies, thus reflecting the dynamic structure of intellectual capital in the analysis, in order to enrich measurement methods and increase the validity of results.

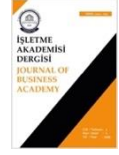
REFERENCES

- Abdullaha, D. F., and Sofiana, S. (2012). The Relationship between Intellectual Capital and Corporate Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 40, 537 – 541.
- Altan, S. (2018). Intellectual Capital and School Performance: A Study on Private Schools. *Education and Science*, 43, 215-242.
- Aslan, Ş. (2019). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Nicel, Nitel ve Karma Tasarımlar İçin Bir Rehber*. Eğitim Kitabevi.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (Third Edition b.). West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.

- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Başar, M. (2004). Sermaye Maliyeti. *Finansal Yönetim*, 2. Baskı, (s.269-290. Eskişehir: TC Anadolu Üniversitesi.
- Bayraktutan, Y., and Demirtaş, I. (2011). Gelişmekte Olan Ülkelerde Cari Açığın Belirleyicileri: Panel Veri Analizi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 1-28.
- Camfield, C. G., Giacomello, C. P., and Sellitto, M. A. (2018). The Impact of Intellectual Capital on Performance in Brazilian Companies. *Journal of Technology Management & Innovation*, 13(2), 23-32.
- Cantürk, N., and Çiçek, H. (2016). İşletmelerde Fırsat ve Kaynak Tabanlı Yaklaşımların Rekabet Stratejisi Tercihleri İle İlişkisi: Burdur Mermer İşletmelerinde Bir Araştırma. *Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 7(13).
- Chen, M.-C., Cheng, S.-J., and Hwang, Y. (2005). An Empirical Investigation of the Relationship between Intellectual Capital and Firms' Market Value and Financial Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 159 - 176.
- Coşkun, A., and Güngör, B. (2015). Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi ile BİST Sınai Sektörü Üzerine Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 337-356.
- Curado, C., M. J., and Bontis, N. (2014). The Financial Crisis of Banks (Before, During and After): An Intellectual Capital Perspective. *Knowledge and Process Management*, 21(2), 103–111.
- Efe, M. N. (2018). Entelektüel Sermayenin Firma Performansına Etkileri. *Journal of European Theoretical and Applied Studies*, 6(1), 1-10.
- Erdoğan, M., and Dönmez, A. (2014). Entelektüel Sermaye ile İşletme Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi Panel Veri Uygulaması. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(29), 362-369.
- Firer, S., and Williams, S. M. (2003). Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance. *Journal of Intellectual Capital*, 4(3), 348 - 360.
- Forte, W., Matonti, G., and Nicolò, G. (2019). The Impact of Intellectual Capital on Firms' Financial Performance and Market Value: Empirical Evidence from Italian Listed Firms. *African Journal of Business Management*, 13(5), 147-159.
- Göral, F. (2015). *Doğal Gaz Fiyatlarını Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Guthrie, J. (2001). The Management, Measurement and the Reporting of Intellectual Capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2(1), 27-41.
- Kallunki, J. P., Karjalainen, P., and Martikainen, M. (2005). Investments in Human Capital in Different Institutional Environments. *Advances in International Accounting*, 18, 121–140.
- Kandemir, T. (2008). Entelektüel Sermaye Kavramı ve Tarihsel Gelişimi. *Entelektüel Sermaye:Kuram Gelişim ve Yeni Perspektifler* (s. 23-36). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karamanoğlu, Y. E. (2014). *Türkiye Kırsal Bölgesel Suç Verilerinin Analizi: Zaman Serileri Yaklaşımı*. Doktora Tezi. KHO Savunma Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, Teknikler, İlkeler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Kerimov, R. (2011). *Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi, Raporlaması ve İşletme Performansına Etkisi: Örnek Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kim, T., Kim, W. G., Park, S., Lee, G., and Jee, B. (2012). Intellectual Capital and Business Performance: What Structural Relationships Do They Have in Upper-Upscale Hotels? *International Journal of Tourism Research*, 14, 391-408.
- Kirsimarja, B., and Aino, K. (2015). *Knowledge-Based View of the Firm – Theoretical Notions and Implications for Management*. Date accessed: 15 September 2019. Lappeenranta University of Technology: <https://www.lut.fi/documents/10633/109602/tijo-valintakoeartikkeli-2015.pdf>.
- Komnenic, B., and Pokrajčić, D. (2012). Intellectual Capital and Corporate Performance of MNCs in Serbia. *Journal of Intellectual Capital*, 13(1), 106 - 119.
- Lee, C.-C., and Lin, C.-K. (2019). The Major Determinants of Influencing the Operating Performance from the Perspective of Intellectual Capital: Evidence on CPA Industry. *Asia Pasific Management Review*, 24, 124-139.
- Liu, D.-Y., Tseng, K.-A., and Yen, S.-W. (2009). The Incremental Impact of Intellectual Capital on Value Creation. *Journal of Intellectual Capital*, 10(2), 260-276.
- Mehralian, G., Rajabzadeh, A., Sadeh, M. R., and Rasekh, H. R. (2012). Intellectual Capital and Corporate Performance in Iranian Pharmaceutical Industry. *Journal of Intellectual Capital*, 13(1), 138-158.
- Milost, F. (2013). Is the Intellectual Capital Accounting Just a Management Fashion? *International Journal Bussiness Management Economic Research*, 4(4), 759-765.
- Nazir, M. I., Tan, Y., Sichong, C., and Nazir, M. R. (2017). *Intellectual Capital Performance in the Financial Sector: Evidence from China, Hong Kong and Taiwan*. Ddate accessed: 09 November 2019, <https://ssrn.com/abstract=3066610>.
- Obeidat, B. Y., Abdallah, A. B., Aqqad, N. O., Akhoershiedah, A. H., and Maqableh, M. (2017). The Effect of Intellectual Capital on Organizational Performance: The Mediating Role of Knowledge Sharing. *Communications and Network*, 9, 1-27.
- Oliveira, D., Nascimento, D., and Dalkir, K. (2016). The Evolution of the Intellectual Capital Concept and Measurement. *Ciência da Informação*, 45(3), 136-155.
- Özdemir, S., and Karakoç, M. (2018). Bilgi Ekonomisi Özelinde Üniversitelerde Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ve Raporlanması. *Journal of Social And Humanities Sciences Research*, 5(18), 444-461.
- Özilhan, D. (2010). *Kaynak Temelli Teori Bağlamında Üretim Ve Pazarlama Stratejilerinin İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Türkiye’de Faaliyet Gösteren Yabancı Sermayeli Şirketlerde Bir Uygulama*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özkara, B. (2008). Entelektüel Sermaye Yönetimi. *Entelektüel Sermaye:Kuramsal Gelişim ve Yeni Perspektifler* (s. 53-67). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Özkan, N., Çakan, S., and Kayacan, M. (2017). Intellectual Capital and Financial Performance: A Study of the Turkish Banking Sector. *Borsa İstanbul Review*, 17(3), 190-198.
- Park, H. M. (2011). Practical Guides To Panel Data Modeling: A Step-by-step Analysis Using Stata. *Tutorial Working Paper*. Graduate School of International Relations, International University of Japan.

- Pucci, T., Simoni, C., and Zanni, L. (2015). Measuring the Relationship between Marketing Assets, Intellectual Capital and Firm Performance. *Journal of Management and Governance*, 19(3), 589-616.
- Rahmeyer, F. (2007). From a Routine-Based to a Knowledge-Based View: Towards an Evolutionary Theory of the Firm. *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics* (s. 159-181). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Reihlen, M., and Ringberg, T. (2013). Uncertainty, Pluralism and the Knowledge-Based Theory of the Firm: From J-C Spender's Contribution to a Socio-Cognitive Approach. *European Management Journal*, 31(6), 706-716.
- Rossi, D. C. (2014). Intellectual Capital and Performance of Listed Companies: Empirical Evidence from Italy. *Measuring Business Excellence*, 18(1), 22 - 35.
- Sayılğan, G. (2013). *Soru ve Yanıtlarla İşletme Finansmanı* (6. Baskı). Ankara: Turhan Kitabevi.
- Sevüktekin, M., and Çınar, M. (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Bursa: Dora Yayıncılık.
- StataCorp. (2019). *Stata Longitudinal-Data/Panel-Data Reference Manual Release 16*. Texas: Stata Press.
- Sydler, R., Haefliger, S., and Pruksa, R. (2014). Measuring Intellectual Capital with Financial Figures: Can We Predict Firm Profitability? *European Management Journal*, 32, 244-259.
- Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Theriou, N. G., Aggelidis, V., and Theriou, G. N. (2009). A Theoretical Framework Contrasting the Resource-Based Perspective and the Knowledge-Based View. *European Research Studies*, 12(3), 177-190.
- Titova, N. (2011). Summary on Intellectual Capital Value Added (VAIC) and Calculated Intangible Value (CIV) all Over the World: Lessons to be Learnt. *Proceedings of the 3rd European Conference on Intellectual Capital* (s. 5543-554). University of Nicosia: Acedemic Publishing International Limited.
- Yıldız, S. (2010). *Entellektüel Sermayenin İşletme Performansına Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Araştırma*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Zhicheng, L., Zhuoer, C., Shing, L. T., and Wah, C. S. (2016). The Impact of Intellectual Capital on Companies' Performances: A Study Based on MAKE Award Winners and Non-MAKE Award Winner Companies. *Procedia Computer Science*, 99, 181-194.
- Xu, J., and Liu, F. (2020). The Impact of Intellectual Capital on Firm Performance: A Modified and Extended VAIC Model. *Journal of Competitiveness*, 12(1), 161-176.



Araştırma Makalesi

Borsa İstanbul'da İşlem Gören Perakende Ticaret Şirketleri Hisse Senetlerinin Performansının Treynor Oranı ile Ölçümü

Prof. Dr. Ateş BAYAZIT HAYTA

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret Bölümü, Ankara, ates.hayta@hbv.edu.tr, www.orcid.org/0000-0002-5467-9288

Öğr. Gör Turgay YAVUZARSLAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Çarşamba Ticaret Borsası MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, Samsun, turgay.yavuzarslan@omu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0002-0481-1279

Öz

Türkiye gibi gelişmekte olan bir ekonomide risksiz getirinin üzerinde getiri elde etmek isteyen bir yatırımcı için en önemli yatırım araçlarından biri hisse senedir. Hisse senedine yatırım yaparak risksiz getiri alternatifinden vazgeçen yatırımcılar, almış olduğu riske karşılık risksiz getirinin üzerinde getiri beklemektedir. Buna göre yatırım yapılacak hisse senedinin tercihi son derece önem taşımaktadır. Hisse senedinin riskini, risksiz getiriyi ve hisse senedinin ortalama getirisini dikkate alan Treynor performans ölçümü yöntemi bu alanda kullanılabilecek önemli bir yöntemdir. Çalışmamızda Borsa İstanbul'da işlem gören perakende ticaret şirketlerinin hisse senetlerinin performansı geçmiş 5 yılın aylık getiriler üzerinden hesaplanan Treynor oranlarına göre ölçülmüştür. Elde edilen ölçüm sonuçları, 2019 yılı Eylül ve Ekim ayı gerçekleşen getirileri ile kıyaslanmıştır. Yalnızca dört hisse senedinin pozitif Treynor oranına sahip olduğu, risksiz getirinin üzerinde getiri sağladığı, diğerlerinin Treynor oranlarının negatif olduğu, risksiz getirinin altında getiri sağladıkları tespit edilmiştir. Pozitif Treynor oranına sahip hisse senetlerinin 2019 yılı Eylül ve Ekim ayı ortalama getirisinin, diğer hisse senetlerinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hisse Senedi Performansı, Treynor Oranı, Portföy Yönetimi.

Makale Gönderme Tarihi: 21.12.2020

Makale Kabul Tarihi: 09.02.2021

Önerilen Atıf:

Bayazit Hayta, A. ve Yavuzaslan, T. (2021). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Perakende Ticaret Şirketleri Hisse Senetlerinin Performansının Treynor Oranı ile Ölçümü, *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(1): 25-39.

© 2021 İşletme Akademisi Dergisi.

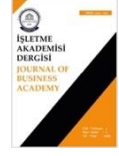


Journal of Business Academy

2021, 2 (1): 25-39.

DOI:10.26677/TR1010.2021.699

Web pages: www.isakder.org



Research Article

Measurement of The Performance of Stocks of Retail Trade Companies Traded on Borsa İstanbul With Treynor Ratio

Prof. Dr. Ateş BAYAZIT HAYTA

Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Trade, Ankara, ates.hayta@hbv.edu.tr, www.orcid.org/0000-0002-5467-9288

Lecturer Turgay YAVUZARSLAN

Ondokuz Mayıs University, Çarşamba Commodity Exchange Vocational School, Department of Accounting and Tax Applications, Samsun, turgay.yavuzarslan@omu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0002-0481-1279

Abstract

Equity investment in developing countries is an important alternative to generating returns above risk-free returns. Investors who take risks by investing in stocks, expect returns above risk-free returns. Accordingly, the preference of the equity to be invested is extremely important. The Treynor performance measurement method, which takes into consideration the stock risk, risk-free return and average return of the stock, is an important method that can be used in this field. In our study, the performance of stocks of retail trade companies traded on Borsa İstanbul was measured according to Treynor ratios calculated over monthly returns of the past 5 years. The results of the measurements were compared with the results of September and October 2019. Only four stocks have positive Treynor ratios, yield higher than risk-free returns, others have negative Treynor ratios, yield less risk-free returns. Study shows that, stocks which have positive Treynor ratio generated higher return in September and October 2019 higher than other stocks.

Keywords: Equity Performance, Treynor Ratio, Portfolio Performance.

Received: 21.12.2020

Accepted: 09.02.2021

Suggested Citation:

Bayazıt Hayta, A. and Yavuzarslan, T. (2021). Measurement of The Performance of Stocks of Retail Trade Companies Traded on Borsa İstanbul With Treynor Ratio, *Journal of Business Academy*, 2(1): 25-39.

© 2021 Journal of Business Academy.

1. GİRİŞ

Finans piyasalarında yatırımcıların tercih edebileceği en önemli alternatiflerden biri hisse senedir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomilerde genel olarak riskin yüksek olması nedeniyle, hisse senetleri piyasası, yatırımcılara yüksek getiri elde etme şansı vermektedir. Burada yatırımcıların amacı, alınacak riske karşılık en yüksek getiriyi elde etmektir. Buna göre, yatırımcıların riski ve beklenen getirilerini tespit etmeleri gerekmektedir. Hisse senedi piyasasında yatırımcıların dikkate alacağı risk “sistemik risk” olarak ifade edilmektedir.

Sistemik risk, ekonomik, politik ve diğer çevre şartlarından kaynaklanan ve tüm şirketleri etkileyen, çeşitlendirmeye yok edilemeyen riskleri ifade etmektedir (Aksoy ve Tanrıöven, 2007). Bahsedilen riskler, şirketlerin ve yatırımcıların kontrol edemeyeceği fakat kaçınılmaz olarak etkileneceği risklerdir. Burada yatırımcıların amacı riski iyi bir şekilde yönetmek olacaktır. Başarılı bir risk yönetimi ile alacakları riske karşılık en yüksek getiriyi elde edeceklerdir.

Riskin dışında diğer önemli husus yatırımcının beklenen getirisi olacaktır. Hisse senedine yatırım yapan bir yatırımcı risksiz sabit getiriden vazgeçmiş olacaktır. Birikimini finansal piyasalarda ödünç vererek faiz geliri elde eden bir yatırımcı neredeyse riskten tamamen korunmuş olacaktır. Ödünç verilen tarafın devlet olması durumunda ise teorik olarak yatırımcı riskten tamamen korunmuş olacaktır. Bununla birlikte bahsedilen yatırıma tercih eden yatırımcı için riskin ortadan kalkmasıyla birlikte fazladan getiri elde etme şansı da olmayacaktır. Diğer bir anlatımla, riskin ortadan kalkmasıyla getiri de sabitlenecektir. Hisse senedi yatırıma tercih eden bir yatırımcı için en önemli gösterge risksiz getiri oranı olacaktır. Hisse senedine yatırım yaparak sabit risksiz getiriden vazgeçen yatırımcı, almış olduğu riske karşılık risksiz getirinin üzerinde kazanç sağlamak isteyecektir. Aksi takdirde yapılan yatırım, verimsiz bir yatırım olacaktır.

Jack L. Treynor 1965 yılında, hisse senedi performansını, sistemik risk, risksiz getiri ve hisse senedi getirisini göz önünde bulundurarak ölçen bir yöntem geliştirmiştir. Buna göre öncelikle hisse senedinin riskini ifade eden Beta değeri hesaplanmakta, sonrasında hisse senedinin ortalama getirisiyle risksiz getiri arasındaki fark alınarak, hisse senedinin riskine göre sağladığı getiriye bakılarak performansı ölçülmektedir.

Çalışmamızda Borsa İstanbul’da işlem gören Perakende Ticaret Sektöründeki şirketlerin hisse senetlerinin son 5 yıllık, aylık getirileri üzerinden Treynor oranı ile performansları ölçülmüştür. Elde edilen veriler 2019 yılı Eylül ve Ekim ayında gerçekleşen getiriler ile karşılaştırılmış ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

1.1. Hisse Senedi Performansı

Yatırımların performansının ölçümü, yatırımcılar ve portföy yönetim şirketleri için büyük önem taşımaktadır. 1960’ların başlangıcında ortaya çıkan portföy teorisinin geliştirilmesinden sonra portföy performansının ölçümüne yönelik çalışmalar hız kazanmıştır. Litaretürde bu konuyla ilgili oldukça fazla çalışma bulunmasına rağmen bunların çok azı yatırımların performansının ölçülmesinde esas olarak alınır. Bu temel çalışmalardan biri ilk kez bileşik bir portföy performans ölçümü yönteminin uygulandığı Treynor’un 1965 yılında yapmış olduğu çalışmadır (Alptekin, 2009).

Treynor endeksi betayı esas alan ve her bir birim ek risk için elde edilen ek getiriyi ölçen orandır (Samırkaş ve Düzakın, 2012). Hisse senedinin veya portföyün getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki fark, hisse senedinin veya portföyün risk primi olarak ifade edilmektedir. Hisse senedi veya portföyün karakteristik doğrusunun eğimi ise beta katsayısı ile ifade edilmektedir (Dağlı, Bank ve Er, 2008). Beta katsayısı piyasanın genel olarak maruz kalabileceği sistemik risklerin

ölçüsü olarak kabul edilmektedir (Sarılı ve Yıldıztan, 2016). Sistematiik risk, bütün yatırım araçlarının verimliliklerini etkileyen ekonomik, politik ve diğer çevre şartlarındaki değişimlerin getirdiği risklerdir. Enflasyona bağlı olarak paranın satın alma gücünde meydana gelen değişimler, piyasa faiz oranında meydana gelen değişimler, yatırım yapılan varlıkların piyasa fiyatında meydana gelen değişimler, politik durumlarda meydana gelen değişiklikler ve döviz kurunda meydana gelen değişimler, sistematiik riskin parçası olarak yatırım yapılan varlıklardan elde edilen verimi etkileyen değişkenlerdir (Aksoy ve Tanrıöven, 2007).

Sistematiik riski ifade etmek için yararlanılan Beta katsayısı, herhangi bir hisse senedinin pazardaki dalgalanmalara karşı duyarlılığının bir ölçüsüdür. Bir başka deyişle, bir menkul kıymetin, portföyün getirisine ve riskine katkısı, bu menkul kıymetin beta katsayısı ile ölçülür. Beta katsayısı 1'in üzerinde olan hisse senetleri piyasadaki değişimleri duyarlılığı yüksek hisse senetleri, 0 ile 1 arasında olanlar ise piyasa getirisine duyarlılığı düşük hisse senetleridir. Negatif beta katsayısına sahip hisse senetleri ise piyasadaki değişimin tersine hareket eden hisse senetleridir (Ceylan ve Korkmaz, 1998).

Beta katsayısı, hisse senedi için risk ve getiri arasında ilişkiyi ve hisse senedinin getirisinin piyasa getirisine olan duyarlılığını göstermektedir (Tetik ve Uğur, 2010). Hisse senedi yatırımlarında risk ölçüsü olarak kullanılan beta katsayısı, hisse senedi ile piyasa getirisi arasındaki ilişkiyi ifade etmek için geçmiş getirilerden yararlanır (İskenderoğlu, 2012). Beta katsayısı muhtemel riskin tespiti için kullanılabileceği gibi gelecekteki getiri ve riskin tespiti için de kullanılabilir (Demir ve Kaderli, 2007).

Sistematiik riskin göstergesi piyasa getirisine göre hisse senedinin getirisini gösteren karakteristii doğrunun eğimi olarak hesaplanacaktır. Buna göre Beta katsayısı aşağıdaki formül vasıtasıyla hesaplanabilir:

$$\beta = \frac{\text{Kovaryans}(R_e, R_m)}{\text{Varyans}(R_m)}$$

Denklemden R_e , hisse senedinin getirisini, R_m ise piyasa getirisini ifade etmektedir. Elde edilen değer, hisse senedinin getirisinin, piyasada getirisinden etkilenme derecesini ifade edecektir.

Ortalama getiri, risksiz getiri ve hisse senedinin Beta (β) değerini dikkate alan Treynor oranı aşağıdaki formül aracılığıyla hesaplanmaktadır:

$$\text{Treynor Oranı} = \frac{R_i - R_F}{\beta_i}$$

Formülde ifade edilen R_i hisse senedi veya portföyün ortalama getirisini, R_F risksiz getiri oranını, β_i ise hisse senedi veya portföyün beta değerini ifade etmektedir.

Finansal varlığın ya da portföyün betasının 1'den büyük olması piyasadan daha riskli, 1'den küçük olması ise piyasadan daha düşük riskli olduğunu göstermektedir (Güçlü, 2019).

Buradan hareketle beta katsayısı yatırımcılara piyasa beklentilerine göre hangi hisse senedini seçmeleri konusunda yol gösterecektir. Örneğin, Borsa İstanbul'da endeksin yükselmesini bekleyen bir yatırımcı piyasadaki getirinin üzerinde bir getiri sağlayacağından beta katsayısı 1'in üzerinde olan bir hisse senedi seçmelidir. Endekste düşüş bekleyen bir yatırımcı ise piyasanın tersi yönde hareket edeceğinden beta katsayısı negatif olan bir hisse senedi seçmelidir. Bununla beraber yatırımcılar "risk ve getiri doğru orantılıdır" prensibine uygun olarak bu hisse senetlerine yaptıkları yatırım ile gelir beklentilerine bağlı olarak üstlendikleri riski de artırmaktadırlar.

Elde edilmesi beklenen getiri oranı aynı olan iki yatırımdan, daha düşük riskli olan yatırımcılar tarafından tercih edilmektedir. Risk seviyesi aynı olan yatırımlar arasından ise daha yüksek

getirili olanlar tercih edilmektedir. Bu şekilde yatırımdan sağlanacak faydayı en yüksek seviyeye çıkarmak için yatırımcı riskten kaçarak düşük getiriye kabul edecek veya alacağı riskle beraber daha yüksek getiri elde etmeyi bekleyecektir (Çalışkan, 2011).

Treynor Endeksi yöntemi aynı beta değerine sahip olan hisse senetlerinden daha yüksek getiriye sahip olanını seçilmesi gerektiğini ifade eder. Bir başka anlatımla, Treynor oranı yüksek olan hisse senedi en iyi performansı gösteren hisse senedidir (Sevinç ve Yakar, 2019).

1.2. İlgili Araştırmalar

Son yıllarda Türkiye’de performans ölçümünde Treynor oranından yararlanılarak yapılan çalışmalar aşağıda kısaca sunulmuştur.

Samırkaş ve Düzakın (2012) tarafından yapılan çalışmada 2000 ve 2010 yılları arasında Türkiye’deki A ve B tipi fonların performans ölçümü Treynor, Sharpe ve Jensen yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda üç yöntemde de A tipi fonların daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sarılı ve Yıldız (2016) tarafından yapılan çalışmada İslami Endekslerin getirileri Sharpe, Treynor ve Jensen oranlarıyla karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. En iyi performansı S&P İslami endeksinin, en kötü performansı ise FTSE’nin ise en düşük performansı gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

İpekten vd., (2020) tarafından yapılan çalışmada 2013-2017 yılları arasında Türkiye’de 30 adet yatırım fonunun performansı Sharpe, Treynor ve Jensen oranlarıyla ölçülmüştür. Araştırma sonucunda Treynor indeksi yöntemine göre A tipi hisse senedi fonları başarılı, A tipi altın fonları ise başarısız olarak bulunmuştur.

Arslan ve Çelik (2018) tarafından yapılan çalışmada Emeklilik yatırım fonlarının performansı ile BİST 100 endeksinin performansı Sharpe, Treynor ve Jensen oranlarıyla karşılaştırmalı olarak ölçülmüştür. 2014-2017 yıllarını kapsayan çalışmada 157 adet emeklilik fonu incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre Sharpe oranına göre 48 adet emeklilik fonu, Treynor oranına göre 21 emeklilik fonu, Jensen oranına göre 51 emeklilik fonu BİST 100 endeksinden daha iyi performans göstermiştir.

Ayaydın (2013) tarafından yapılan çalışmada 2010-2013 döneminde Türkiye’deki 34 adet esnek ve dengeli emeklilik yatırım fonunun performansı Sharpe, Treynor ve Jensen oranlarıyla ölçülmüştür. Çalışma sonuçlarını genel olarak esnek ve dengeli yatırım fonlarının performansı başarısız bulunmuş, piyasa getirisinin altında getiri sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Dağlı vd., (2008) yapmış oldukları çalışmada Türkiye’de ki bireysel emeklilik yatırım fonlarının performansını Sharpe, Treynor ve Jensen oranlarıyla ölçmüşlerdir. 2003-2007 dönemi için 10 adet emeklilik fonu incelenmiştir. Çalışma sonucunda bireysel emeklilik yatırım fonlarının piyasa getirisinin altında getiri sağladıkları tespit edilmiştir.

Özer ve Çömlekçi (2020) tarafından yapılan çalışmada odaklanma stratejisi izleyen fonlar ile çeşitlendirme stratejisi izleyen fonların performansı Sharpe, Treynor ve Jensen oranları kullanılarak 2013-2020 dönemi için karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda odaklanma stratejisi ile oluşturulan portföyün çeşitlendirme stratejisi ile oluşturulan portföyden daha iyi performans gösterdiği tespit edilmiş, ayrıca teknoloji odaklı portföyün en yüksek getiriye sağladığı tespit edilmiştir.

Sevinç ve Yakar (2019) tarafından yapılan çalışmada 2014-2018 dönemi için Türkiye’deki 28 hisse senedi yatırım fonunun performansı Sharpe, Treynor ve Jensen yöntemlerine göre ölçülmüştür.

Çalışma sonuçlarını göre incelenen fonların birçoğunun piyasa getirisine göre başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Sönmezler (2021) tarafından yapılan çalışmada Covid 19 salgınının BİST 30 hisse senetlerinin performansına etkileri CAPM, aritmetik getiriler, Sharpe, Treynor ve Sortino oranları ile hesaplanmıştır. Çalışma sonucuna göre sanayi ve perakende sektöründe yer alan hisse senetlerinin incelenen dönemde riske göre sağladığı getiriye göre daha başarılı oldukları, havayolu ve banka hisselerinin ise daha başarısız olduğu tespit edilmiştir.

Oran vd., (2017) yılında yapılan çalışmada Türkiye’de A tipi yatırım fonları ile emeklilik yatırım fonlarının performansı ölçülmüştür. 2009-2015 yılları arasında Sharpe, Sortino, Treynor ve Jensen oranları kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, incelenen fon yöneticilerinin piyasa getirisinin üzerinden getiri sağlamada genel olarak başarısız oldukları tespit edilmiştir. Genel olarak yatırım fonlarının emeklilik fonlarından daha iyi performans gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Uysal ve Adalı (2018) yapmış oldukları çalışmada geleneksel emeklilik yatırım fonları ile İslami emeklilik yatırım fonlarının performansını karşılaştırmalı olarak analiz etmiştir. Çalışma sonuçlarına göre her iki tip fonun yöneticileri de başarılı olarak değerlendirilmiş, geleneksel emeklilik fonlarının performansının daha iyi olduğu tespit edilmiştir.

Alkan ve Kuşaksızoğlu (2017) yapmış oldukları çalışmada 2013-2016 döneminde Türkiye’de en büyük 10 yatırım fonunun getiriye dayalı performansını Sharpe, Treynor ve Sortino oranlarına göre ölçmüş ve başarılarına göre sıralamışlardır.

Kök ve Erikçi (2015) A tipi yatırım fonlarının performansını 2004-2013 dönemi için araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre endeks fonların piyasadaki dalgalanmalara karşı daha hassas oldukları, karma fonların ise daha dayanıklı oldukları tespit edilmiştir.

Görüldüğü üzere literatürdeki araştırmalar genel olarak portföylerin performans ölçümlerine odaklanmış ve performans ölçümünde birden fazla orandan yararlanılmıştır. Sistemik riski göz önünde bulundurması, yatırımın risksiz getiriye göre sağladığı getiriye ölçü olarak alması ve hisse senedinin bireysel performans analizini yapmaya tarafımızca daha elverişli görülmesi nedenleriyle, çalışmamızda Treynor oranından yararlanılmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Çalışma Grubu

Perakende sektöründeki 11 işletmenin hisse senetleri için 1 Eylül 2014-31 Ağustos 2019 dönemindeki aylık getirileri dikkate alınarak beta, ortalama getiri ve Treynor oranı değerleri hesaplanmıştır. Mavi Giyim Sanayi ve Ticaret A.Ş. için 2017 yılı temmuz ayı, Şok Marketler Ticaret A.Ş. için ise 2018 yılı haziran ayı söz konusu tarihlerde hisselerinin borsada işlem görmeye başlaması nedeniyle analizlerin başlangıç noktası seçilmiştir. Elde edilen veriler sonucunda incelenen hisse senetlerinin 2019 yılı Eylül ve Ekim ayı gerçekleşen getirileri karşılaştırılmıştır.

Hisse senetleri Borsa İstanbul’da işlem görmekte olan 11 adet perakende ticaret işletmesinin şirket ünvanları ve borsadaki hisse senedi kodları aşağıdaki gibidir:

Tablo 1. Borsa İstanbul'da Hisse Senetleri İşlem Gören Perakende Ticaret Şirketleri

Sıra	Kod	Şirket Unvanı
1	ADESE	ADESE ALIŞVERİŞ MERKEZLERİ TİCARET A.Ş.
2	BIMAS	BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.
3	BİZİM	BİZİM TOPTAN SATIŞ MAĞAZALARI A.Ş.
4	CRFSA	CARREFOURSA CARREFOUR SABANCI TİCARET MERKEZİ A.Ş.
5	MAVI	MAVİ GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
6	MEPET	MEPET METRO PETROL VE TESİSLERİ SANAYİ TİCARET A.Ş.
7	MGROS	MİGROS TİCARET A.Ş.
8	MİPAZ	MİLPA TİCARİ VE SİNAİ ÜRÜNLER PAZ SAN. VE TİC. A.Ş.
9	SOKM	ŞOK MARKETLER TİCARET A.Ş.
10	TKNSA	TEKNOSA İÇ VE DIŞ TİCARET A.Ş.
11	VAKKO	VAKKO TEKSTİL VE HAZIR GİYİM SANAYİ İŞLETMELERİ A.Ş.

2.2. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada Borsa İstanbul'da ortaya çıkan hisse senedi fiyatlarının verilerinden yararlanılmıştır. Veri analizinde Treynor İndeksi yöntemi kullanılmıştır. Treynor indeksi yöntemi, alınan bir birim risk için ne kadar getiri elde edileceğini belirleyen yöntemdir. Yöntemde risksiz getirinin üzerinde getiri elde edilmesi beklenir. Bu yüzden hesaplamada risksiz getiri oranı dikkate alınır. Araştırmada risksiz faiz oranı olarak Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın 12 Eylül 2019 tarihi itibarıyla uyguladığı yıllık faiz oranı olan %16,5 esas alınmıştır. Yıllık risksiz getiri oranının aylık risksiz getiri oranına dönüşümü için aşağıdaki formülden yararlanılmıştır:

$$\text{Aylık Faiz Oranı} = ((1 + \text{Yıllık Faiz Oranı})^{(1/12)}) - 1$$

Buna göre;

$$\text{Aylık Faiz Oranı} = ((1 + 0,165)^{(1/12)}) - 1$$

$$\text{Aylık Faiz Oranı} = 0,01280809$$

Çalışmada aylık getiriler esas alındığından yukarıda hesaplanan aylık risksiz getiri oranı %1,280809 kullanılmıştır.

Treynor oranının hesaplaması hisse senedi veya portföyün betası üzerinden yapılır. Beta katsayısı hisse senedi veya portföyün oynaklığını yani riskini gösterir ve piyasa üzerinden hesaplanır. Çalışmada her bir hissenin betası, BİST 100 endeksi üzerinden hesaplanmıştır. 1 Eylül 2014-31 Ağustos 2019 zaman serisi içinde her bir hisse senedinin aylık getiri bağımlı değişken, BİST 100 endeksinin aylık getirisi bağımsız değişken alınarak her bir hisse senedinin beta değeri hesaplanmıştır. Söz konusu dönem için hisse nedenin ortalama getiri ile risksiz faiz oranı arasındaki fark, hisse senedi beta değerine bölünerek her bir hisse senedi için Treynor oranı belirlenmiştir. Yönteme göre Treynor oranı en yüksek olan hisse senedi performansı en yüksek hisse senedi olarak kabul edilmektedir. Verilerin analizi excel programı üzerinde yapılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Perakende Sektörü Hisse Senetlerinin Analizi

İncelenen hisse senetlerinin 1 Ekim 2014-30 Eylül 2019 dönemindeki (Mavi A.Ş. için 2017 yılı Temmuz ayı, Şok A.Ş. için 2018 yılı Haziran ayı başlangıç noktası esas alınmıştır.) aylık getirileri dikkate alınarak hesaplanan beta değerleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 2. Hisse Senetlerinin Beta Değerleri

Hisse Senedi	Beta Değeri
ADESE	0,536750033
BİM	0,67199654
CARREFOURSA	0,78139303
BİZİM	0,81192519
VAKKO	0,983446229
MİLPA	1,032711307
MİGROS	1,085237997
ŞOK	1,112967884
TEKNOSA	1,177733516
MEPET	1,247131228
MAVİ	1,489044834

Hisse senetlerinin beta değeri, söz konusu hissenin riskini tespit etmek için yararlanılan bir değerdir. Genel olarak beta değeri 1'in üzerinde olan hisse senetleri riskli, 1'in altında olanlar düşük riskli olarak kabul edilir. Bu noktada finansın temel ilkelerinden "risk ve getiri doğru orantılıdır" kavramı ile karşılaşılmaktadır. Beta değeri 1'in altında olan hisse senetlerinin riski düşük olduğu için getirilerinin de düşük olması beklenmektedir. 1'in üstünde beta değerine sahip olan hisse senetlerinin de riskinin yüksek olması nedeniyle getirisinin de yüksek olması beklenmektedir.

Araştırmaya konu işletmeler dikkate alındığında 5 işletmenin hisse senetlerinin beta değerinin 1'in altında olduğu ve düşük riskli olarak sınıflandırılabilceği, 6 işletmenin ise hisse senetlerinin beta değerinin 1'in üzerinde olduğu ve riskli hisse senedi olarak sınıflandırılabilceği görülmektedir. En düşük beta değerine sahip hisse senedinin ADESE Alışveriş Merkezleri Ticaret A.Ş.'ye, en yüksek beta değerine sahip hisse senedinin ise Mavi Giyim Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye ait olduğu tespit edilmiştir.

Hisse senetlerinin incelenen dönemler için ortalama getirileri ile risksiz getirileri ve aralarındaki farklar aşağıdaki gibidir:

Tablo 3. Hisse Senetlerinin Risk Pirimleri

Şirket Unvanı	Ortalama Getiri	Risksiz Getiri	Fark
VAKKO	2,7122	1,2808	1,4314
MİLPA	1,8238	1,2808	0,5430
ADESE	1,6772	1,2808	0,3964
BİM	1,3040	1,2808	0,0232
ŞOK	0,9873	1,2808	-0,2935
CARREFOURSA	0,9685	1,2808	-0,3123
MAVİ	0,7382	1,2808	-0,5426
MİGROS	0,0922	1,2808	-1,1886
BİZİM	-0,5812	1,2808	-1,8620
MEPET	-1,2966	1,2808	-2,5774
TEKNOSA	-2,0184	1,2808	-3,2992

İncelenen dönemler itibarıyla hisse senetlerinin sağladığı ortalama getiri ile risksiz getiri arasındaki fark incelendiğinde en yüksek aylık getiri Vakko A.Ş. hisse senedinden sağlanmaktadır. Ardından Milpa, Adese ve Bim A.Ş. hisse senetleri gelmektedir. Bu işletmelerin hisse senetleri risksiz getirinin üzerinde aylık ortalama getiri sağlamaktadır. ŞOK, Carrefoursa, Mavi ve Migros hisse senetleri ise risksiz getiriden daha düşük aylık ortalama getiri sağlamaktadır. Bizim, Mepet ve Teknosa A.Ş. hisse senetlerinin ise incelenen dönemler itibarıyla aylık ortalama getirileri negatif (zarar) durumdadır.

Sözkonusu işletme hisse senetlerinin Treynor oranları aşağıdaki gibidir:

Tablo 4. Hisse Senetlerinin Treynor Oranları

Şirket Unvanı	Treynor Oranı
VAKKO.	1,455527826
ADESE	0,738567208
MİLPA	0,525764751
BİM	0,034558324
ŞOK	-0,263687589
MAVİ	-0,36441928
CARREFOURSA	-0,399670404
MİGROS	-1,095257841
MEPET	-2,066642327
BİZİM	-2,293337147
TEKNOSA	-2,801335349

İncelenen işletmelerin hisse senetlerinin Treynor oranlarına bakıldığında en yüksek oranın Vakko A.Ş. hisse senedine ait olduğu görülmektedir. Buna göre Treynor performans ölçüsünde geçmiş verilere göre en iyi performansı Vakko A.Ş. hisse senedi göstermiştir. Bu işletmeyi Adese, Milpa ve BİM hisse senetleri sırasıyla takip etmektedir. İncelenen işletmelerden Mavi, Şok, Carrefour ve Migros A.Ş.'lerin hisse senetlerinin aylık ortalama getirilerinin risksiz getirinin altında olması, Mepet, Teknosa ve Bizim A.Ş.'lerin ise aylık ortalama getirilerinin negatif olması nedeniyle Treynor oranları negatif çıkmıştır. Görüldüğü üzere Treynor oranı negatif çıkan hisse senetleri, risksiz getirinin altında kazanç sunduğu için yatırımcılar tarafından tercih edilmemesi gereken hisse senetleridir.

3.1.1. Eylül 2019 Dönemi Gerçekleşen Getiriler

İncelenen hisse senetlerinin ve BİST 100 endeksinin 2 Eylül 2019 Pazartesi açılış fiyatı ile 30 Eylül Pazartesi kapanış fiyatlarına göre gerçekleşen getirileri aşağıdaki gibidir.

Tablo incelendiğinde, öncelikle BİST 100 endeksinin 2019 yılı Eylül ayında %8,58 değer kazandığı görülmektedir. Bununla beraber incelenen hisse senetlerinin tamamı da Eylül ayında değer kazanmıştır. Hisse senetleri içinde en yüksek kazancı %59,86 oranıyla ADESE A.Ş. hisse senedi sağlamıştır. ADESE, TEKNOSA, MAVİ, MEPET, MİGROS, MİLPA ve CARREFOURSA A.Ş. hisse senetleri BİST 100 endeksinde meydana gelen artışın üzerinde getiri sağlamışlardır. VAKKO, BİZİM, BİM ve ŞOK A.Ş. hisse senetlerinin getirileri ise endekste ki artış oranının altında gerçekleşmiştir. Bununla birlikte hisse senetlerinin tamamı Eylül ayında aylık risksiz getiri oranının (%1,28) üzerinde getiri sağlamıştır.

Tablo 5. Hisse Senetlerinin Eylül-2019 Dönemi Getirileri

HİSSE SENEDİ	Açılış Fiyatı	Kapanış Fiyatı	Fark	
			Tutar	%
ADESE	1,47	2,35	0,88	59,86
TEKNOSA	2,15	2,84	0,69	32,09
MAVİ	37,14	46,14	9	24,23
MEPET	1,21	1,39	0,18	14,88
MİGROS	18,5	20,76	2,26	12,22
MİLPA	1,59	1,77	0,18	11,32
CARREFOURSA	3,3	3,66	0,36	10,91
VAKKO	3,62	3,93	0,31	8,56
BİZİM	8	8,6	0,6	7,50
BİM	46,94	49,12	2,18	4,64
ŞOK	10,56	11	0,44	4,17
BİST 100	96738	105033	8295	8,58

3.1.2. Ekim 2019 Dönemi Gerçekleşen Getiriler

İncelenen hisse senetlerinin ve BİST 100 endeksinin 1 Ekim 2019 Salı açılış fiyatı ile 31 Ekim Perşembe kapanış fiyatlarına göre gerçekleşen getirileri aşağıdaki gibidir:

Tablo 6. Hisse Senetlerinin Ekim-2019 Dönemi Getirileri

HİSSE SENEDİ	Açılış Fiyatı	Kapanış Fiyatı	Fark	
			Tutar	%
MEPET	1,4	1,83	0,43	30,71
MİLPA	1,77	1,98	0,21	11,86
MAVİ	46,14	46,16	0,02	0,04
MİGROS	20,8	20,52	-0,28	-1,35
VAKKO	3,96	3,88	-0,08	-2,02
BİZİM	8,61	8,4	-0,21	-2,44
BİM	49,2	47,32	-1,88	-3,82
CARREFOURSA	3,68	3,42	-0,26	-7,07
TEKNOSA	2,85	2,63	-0,22	-7,72
ADESE	2,36	1,94	-0,42	-17,80
ŞOK	11,05	8,89	-2,16	-19,55
BİST 100	105275	98468,52	-6806	-6,47

2019 yılı Ekim ayında BİST 100 endeksinin %6,47 oranında değer kaybettiği görülmektedir. Bu değer azalışıyla birlikte MEPET, MİLPA ve MAVİ A.Ş. hisse senetleri dışındaki tüm işletmelerin hisse senetleri değer kaybetmiştir. MEPET A.Ş. hisse senedi %30,71 oranında, MİLPA A.Ş. hisse senedi %11,86, MAVİ A.Ş. hisse senedi ise %0,04 oranında değer kazanarak endeksin tersi yönünde hareket etmişlerdir. MİGROS, VAKKO, BİZİM ve BİM A.Ş. hisse senetleri endekste

meydana gelen düşüşün altında değer kaybetmişlerdir. CARREFOUR, TEKNOSA, ADESE ve ŞOK A.Ş. hisse senetleri ise endeksten daha fazla değer kaybetmişlerdir.

3.1.3. Gerçekleşen Getiriler, Treynor Oranları ve Beta Değerleri

2019 yılı Eylül ve Ekim ayında gerçekleşen getiriler ve 2014 yılı Eylül ayı ile 2019 yılı Ağustos ayı arasındaki aylık getiriler esas alınarak hesaplanan Treynor oranları ve hisse senetlerinin Treynor oranı sıralamaları ile beta değerleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 7. Hisse Senetlerinin Getiri Oranları, Treynor Oranları ve Beta Değerleri

Hisse Senedi	Getiri Oranı				Treynor		Beta	
	Eylül	Ekim	Toplam	Ortalama	Oranı	Sırası	Değeri	Sırası
MEPET	14,88	30,71	45,59	22,80	-2,07	9	1,25	10
ADESE	59,86	-17,80	42,07	21,03	0,74	2	0,54	1
TEKNOSA	32,09	-7,72	24,37	12,19	-2,80	11	1,18	9
MAVİ	24,23	0,04	24,28	12,14	-0,36	6	1,49	11
MİLPA	11,32	11,86	23,19	11,59	0,53	3	1,03	6
MİGROS	12,22	-1,35	10,87	5,44	-1,10	8	1,09	7
VAKKO	8,56	-2,02	6,54	3,27	1,46	1	0,98	5
BİZİM	7,50	-2,44	5,06	2,53	-2,29	10	0,81	4
CARREFOURSA	10,91	-7,07	3,84	1,92	-0,40	7	0,78	3
BİM	4,64	-3,82	0,82	0,41	0,03	4	0,67	2
ŞOK	4,17	-19,55	-15,38	-7,69	-0,26	5	1,11	8
BİST 100	8,58	-6,47	2,11	1,05	-	-	-	-

Geçmiş verilerden elde edilen hisse senetlerinin Treynor oranları ile beta değerlerinin, Eylül ve Ekim ayları getirileri ile 2 aylık ortalama getirilerinin sonuçları toplu olarak değerlendirildiğinde, en yüksek getiriyi Mepet A.Ş. hisse senedinin sağladığı görülmektedir. Söz konusu hisse senedinin Treynor oranı incelenen 11 hisse senedi arasında 9. sırada, beta değeri ise 10. sıradadır. Buna göre geçmiş veriler değerlendirildiğinde, performansı düşük ve riski yüksek (beta değeri yüksek) hisse senedi en yüksek getiriyi sağlamıştır. Aynı zamanda Treynor oranının negatif olması, geçmiş verilere göre risksiz getirinin altında ortalama getiri sağladığını göstermektedir.

Eylül ve Ekim ayları ortalamasında en yüksek ikinci getiriyi sağlayan hisse senedi ise ADESE A.Ş. hisse senedi olmuştur. Hisse senedi Treynor performans ölçümü ile değerlendirildiğinde, 11 hisse senedi arasında ikinci hisse senedir. Risk açısından değerlendirildiğinde ise beta değeri en düşük (riski düşük) hisse senedir. Aynı zamanda hisse senedinin Treynor oranı pozitifdir. Buna göre geçmiş verilerde aylık getirisi risksiz getirinin üzerindedir.

İki aylık ortalama getiride en yüksek getiriyi sağlayan üçüncü hisse senedi Teknosa A.Ş.'ye aittir. Söz konusu hisse senedinin Treynor oranı değerlendirildiğinde 11 hisse senedi arasında en kötü performansı gösteren hisse senedi olduğu görülmektedir. Beta değeri açısından değerlendirildiğinde ise 11 hisse senedi arasında 9. sırada olduğu, riskinin yüksek olduğu görülmektedir.

Mavi A.Ş. hisse senedi iki aylık ortalama getiride %12,14 getiri sağlamış ve en yüksek getiriyi sağlayan dördüncü hisse senedi olmuştur. Treynor performans ölçümünde ise hisse senedinin

performansı incelenen hisse senetleri arasında 6. sıradadır. Beta değeri incelendiğinde ise riski en yüksek hisse senedi olduğu görülmektedir.

Teknosa A.Ş. ve Mavi A.Ş. hisse senetlerinin Treynor oranları negatif olup, risksiz getirinin altında getiri sağlamışlardır.

Treynor performans ölçüsünde 3. sırada yer alan Milpa A.Ş. hisse senedi, Eylül ve Ekim ayı getirilerinde en yüksek getiriyi sağlayan 5. hisse senedir. Risk açısından değerlendirme yapıldığında 11 hisse senedi arasında 6. sırada olduğu görülmektedir. Hisse senedi geçmiş verilerde risksiz getirinin üzerinde aylık ortalama getiri sağladığı için Treynor oranı pozitiftir.

Eylül ve Ekim ayı getirilerinde altıncı sırada yer alan Migros hisse senedi, Treynor performans ölçümünde sekizinci, risk ölçümünde beta değerine göre altıncı sıradadır. Geçmiş 5 yıllık verilerinde hisse senedi risksiz getirinin altında aylık getiri sağlamıştır.

En yüksek Treynor oranına sahip olan Vakko A.Ş. hisse senedi, Eylül ve Ekim ayı getirilerinde 7. sıradadır. Vakko A.Ş. hisse senedi risk açısından değerlendirildiğinde ise hisse senetleri arasında beşincidir. Yine geçmiş veriler değerlendirildiğinde hisse senedinin risksiz getirinin üzerinde aylık getiri sağladığı görülmektedir.

Treynor oranında en kötü ikinci performansa sahip Bizim A.Ş. hisse senedi, risk açısından ise en az riske sahip dördüncü hisse senedir. Eylül ve Ekim ayı getirilerinde ise en az getiriyi sağlayan dördüncü hisse senedir.

Beta katsayısına göre riski en düşük üçüncü hisse senedi olan Carrefoursa A.Ş. hisse senedi, Treynor oranında performansı ölçüldüğünde yedinci sıradadır ve incelenen hisse senetleri arasında Eylül ve Ekim aylarında en az getiriyi sağlayan üçüncü hisse senedir.

Bizim ve Carrefoursa A.Ş. hisse senetleri için negatif Treynor oranları hesaplanmış olup, risksiz getirinin altında aylık getiri sağladıkları tespit edilmiştir.

Riski en düşük ikinci ve Treynor oranında performansı en yüksek dördüncü hisse senedi olan BİM A.Ş. hisse senedi Eylül ve Ekim aylarında en az getiriyi sağlayan ikinci hisse senedi olmuştur. Buna karşılık hisse senedinin Treynor oranı pozitiftir.

Eylül ve Ekim aylarında en kötü performansı gösteren hisse senedi iki ayda toplam %15,38 değer kaybeden ŞOK A.Ş. hisse senedi olmuştur. Aynı hisse senedi negatif Treynor oranına sahip olmakla birlikte sıralamada beşinci sırada yer almaktadır. Risk açısından değerlendirildiğinde ise en düşük riskli sekizinci hisse senedi olduğu görülmektedir.

BİST 100 endeksinin yükseldiği Eylül ayı ve endeksin düştüğü Ekim ayı için söz konusu hisse senetlerinin performansı genel olarak değerlendirildiğinde hisse senedi performansı ile Treynor oranı arasında doğrudan bir ilişki kurmak mümkün görülmemektedir. Treynor oranı pozitif olan hisse senetlerine (Vakko, Adese, Milpa, Bim) Eylül ayı başında eşit oranlarda yatırım yapan bir yatırımcı Eylül ayında %21,09 getiri elde etmiş, Ekim ayında %2,95 zarar etmiş, iki aylık toplamda %18,15, aylık ortalama %9,07 kar elde etmiş olacaktır. Aynı tarihte negatif Treynor oranına sahip hisse senetlerine (Mepet, Teknosa, Mavi, Migros, Bizim, Carrefoursa, Şok) eşit oranlarda yatırım yapan bir yatırımcı Eylül ayında %15,14 getiri elde etmiş, Ekim ayında %1,05 zarar etmiş, iki aylık toplamda %14,09, aylık ortalama %7,04 getiri elde etmiş olacaktır. Buna göre pozitif Treynor oranına sahip olan, yatırım yapılabilir olarak görülen hisse senetleri Eylül ayında, negatif Treynor oranına sahip hisse senetlerinden daha yüksek getiri elde edecektir. Endeksin düştüğü Ekim ayında ise pozitif Treynor oranına sahip hisse senetlerinin, negatif Treynor oranlı hisse senetlerinden daha fazla zarar ettirdiği görülmektedir. Buna karşılık iki aylık toplam ve ortalama getiriler dikkate alındığında pozitif Treynor oranına sahip hisse senetlerinin daha çok kazandırdığı görülmektedir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Hisse senedi yatırımı, riskli piyasalara sahip olması nedeniyle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde yatırımcılara yüksek kazançlar elde etme imkanı sunan önemli bir yatırım alternatifidir. Hisse senedine yatırım yaparak risk alan yatırımcılar, risksiz getirinin üzerinde kazanç sağlayarak, almış oldukları riskin karşılığını almak isteyeceklerdir. Getirisi önceden belirlenmiş, risksiz, hazine bonosu gibi yatırım araçları yerine hisse senedine yatırım yapan bir yatırımcının yaptığı yatırımın, verimli bir yatırım olabilmesi için risksiz getirinin üzerinde getiri sağlaması gereklidir. Bunun için yatırımcının riski ve risksiz getiriyi göz önünde bulundurarak yatırım tercihi yapması son derece önemlidir.

Jack L. Treynor tarafından geliştirilen performans ölçüsü, hisse senedinin performansını belirlemek için yukarıda bahsedilen değişkenleri göz önünde bulunduran birleşik bir performans ölçüm yöntemidir. Söz konusu yöntem, sistematik riski (β katsayısı), risksiz getiriyi ve hisse senedinin ortalama getirisini dikkate almaktadır. Buna bağlı olarak yatırımcının almış olduğu riske göre elde edeceği getiri üzerinden hisse senedinin performansı ölçülmektedir.

Çalışmamızda geçmiş 5 yıllık veriler üzerinden Treynor performans ölçümü yöntemine göre Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren perakende ticaret şirketlerinin hisse senetlerinin performansı ölçülmüş, elde edilen değerler, 2019 yılı Eylül ve Ekim aylarında gerçekleşen getiriler ile karşılaştırılmıştır.

Geçmiş veriler üzerinden öncelikle hisse senetlerinin sistematik riske karşılık duyarlılıkları incelendiğinde tüm hisse senetlerinin beta değerlerinin pozitif olduğu görülmektedir. Buna incelenen hisse senetleri BIST 100 endeksi ile aynı yönde hareket etmektedir. En düşük riskli hisse senedinin ADESE A.Ş. hisse senedi, en yüksek riske sahip hisse senedinin ise MAVİ A.Ş. hisse senedi olduğu tespit edilmiştir.

Geçmiş dönemlerde hisse senetlerinin sağladığı aylık ortalama getiri ile aylık risksiz getiri kıyaslandığında yalnızca dört hisse senedinin risksiz getirinin üzerinde kazanç sağladığı görülmektedir. Diğer hisse senetlerinden dördü ise risksiz getirinin altında getiri sağlamış, üç hisse senedi ise yatırımcılarına aylık ortalamada zarar ettirmiştir.

Treynor oranı ile hisse senetlerinin performansı ölçüldüğünde en iyi performansı gösteren hisse senedinin Vakko A.Ş. hisse senedi, en kötü performansı gösterenin ise Teknosa A.Ş. hisse senedi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte yalnızca Vakko, Adese, Milpa ve Bim hisse senetlerinin pozitif Treynor oranına sahip olduğu tespit edilmiştir. Pozitif Treynor oranı hisse senedinin risksiz getirinin üzerinde getiri sağladığını göstermektedir. Diğer hisse senetlerinin Treynor oranı ise negatif çıkmış, hisse senetleri risksiz getirinin altında getiri sağlamışlardır.

Geçmiş veriler üzerinden yapılan değerlendirmelerden elde edilen sonuçlar BIST 100 endeksinin yükseldiği Eylül ayı ve endeksin düştüğü Ekim ayı gerçekleşen getirileri ile karşılaştırılmıştır. Eylül ayında en yüksek getiriyi Adese hisse senedinin sağladığı, söz konusu hisse senedinin Treynor performans ölçümünde ikinci sırada olduğu, risk açısından ise en düşük riskli hisse senedi olduğu görülmektedir. Ekim ayında en yüksek getiriyi ise Mepet hisse senedi sağlamıştır. Söz konusu hisse senedi Treynor oranında en kötü performansla sahip üçüncü, en yüksek riskli ikinci hisse senedir. Bununla birlikte Ekim ayı BIST 100 endeksinin düştüğü bir dönem olmuştur. Eylül ve Ekim ayı toplam getirilerine bakıldığında en iyi performansı da Mepet hisse senedinin, ardından da Adese hisse senedinin gösterdiği görülmektedir.

Son olarak pozitif Treynor oranına sahip hisse senetlerine eşit oranlarda yatırım yapmış bir yatırımcı ile negatif Treynor oranına sahip hisse senetlerine eşit oranlarda yatırım yapmış bir yatırımcının Eylül ve Ekim ayı toplam getirileri kıyaslanmıştır. Buna göre pozitif Treynor oranlı hisse senetleri Eylül ayında %21,09 kar elde etmiş, Ekim ayında ise % 2,95 zarar etmiştir.

Yatırımcının aylık ortalama karı %9,07 olmuştur. Negatif Treynor oranlı hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcı ise Eylül ayında %15,14 kar elde etmiş, Ekim ayında ise %1,05 zarar etmiştir. Yatırımcının aylık ortalama karı %7,04 olmuştur. Buna göre riske göre elde edilecek getiriyi esas alan Treynor oranı yüksek olan hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcı, Treynor oranı düşük (negatif) olan hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcılardan daha yüksek aylık ortalama getiri elde etmiştir.

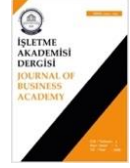
Çalışmamızda hisse senetlerinin geçmiş getirileri üzerinden performans ölçümü 5 yıllık veriler üzerinden yapılmış olup, borsada işlem görmeye sonradan başlamış iki şirket hisseleri için söz konusu ölçüm dönemi daha kısa olmuştur. Bahsedilen husus tarafımızca araştırmanın önemli kısıtları arasında görülmektedir. Ayrıca çalışmada 5 yıllık dönem içerisinde performans ölçümü aylık getiriler üzerinden yapılmıştır. Gelecek çalışmalarda getiri dönemlerinin haftalık veya günlük olarak daraltılarak daha detaylı performans ölçümlerinin gerçekleştirilebileceği tarafımızca tavsiye edilmektedir.

Çalışmamız yalnızca hisse senetlerinin performans ölçümü ile ilgili olup, yatırım tavsiyesi niteliği taşımamaktadır. Yapılan yatırımın risk içermesi nedeniyle, hisse senedi yatırımcılarının, risksiz piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edecek hisse senetlerini tercih etmek için profesyonel yatırım danışmanlarından destek almaları yararlı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, A. ve Tanrıöven, C. (2007). *Sermaye Piyasası Yatırım Araçları ve Analizi*. Ankara: Gazi.
- Alkan, U. ve Kuşaksızoğlu, B. (2017). Türkiye’de Yatırım Fonlarının Getiriye Dayalı Performans Değerlemesi. *Kesit Akademi Dergisi*, (11), 297-320.
- Alptekin, N. (2009). Performance Evaluation of Turkish Type A Mutual Funds and Pension Stock Funds by Using Topsis Method. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 1 (2), 11-22.
- Arslan, S. ve Çelik, M. (2018). Türkiye’deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Performanslarının BIST-100 Endeksinin Performansı ile Karşılaştırılması. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 6 (4), 61-73.
- AYAYDIN, Y. (2013). Türkiye’deki Emeklilik Yatırım Fonlarının Performanslarının Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22 (2), 59-80.
- Ceylan, A. ve Korkmaz, T. (2008). *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi*. Bursa: Ekin.
- Çalışkan, T. (2011). Black-Litterman ve Markowitz Ortalama Varyans Modeliyle Oluşturulan Portföylerin Performanslarının Ölçülmesi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9 (15), 99-109.
- Dağlı, H., Bank, S. ve Er, B. (2008). Türkiye’deki Bireysel Emeklilik Yatırım Fonlarının Performans Değerlendirmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (40), 84-95.
- Demir, S. ve Kaderli, Y. (2007). Beta Katsayılarının İstikrarı: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (35), 185-197.
- Güçlü, F. (2019). Katılım 30 Endeksinin Zamanla Değişen Betası. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (BOR Özel Sayısı), 115-126.

- İpekten, N., İpekten, G. ve Elmas, B. (2020). Türkiye’de A Tipi Yatırım Fonlarının Performans Analizi (01/2013- 12/2017). *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (3), 462-476.
- İskenderoğlu, Ö. (2012). Beta Katsayılarının Tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakış* 12(1). 67-76.
- Kök, D. ve Erikçi, M. (2015). Türkiye’de A Tipi Yatırım Fonlarının Performansı: 2004-2013 Dönemi Analizi. *Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi*, (2), 15-26.
- Oran, J., Avcı, E., Ashoor, M. and Tan, O. (2017). An Evaluation of Turkish Mutual and Pension Funds’ Performances. *PressAcademia Procedia*, 3 (1), 131-142.
- Özer, A. ve Çömlekçi, İ. (2020). Odaklanma Stratejisi ve Çeşitlendirme Stratejisi İzleyen Fonların Performanslarının Karşılaştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (76), 2012-2023.
- Samırkaş, Ö. ve Düzakın, D. (2012). Türkiye’deki A ve B Tipi Yatırım Fonlarının Performans Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (3), 391-410.
- Sarılı, S. and Çakmur Yıldıztan, Z. (2016). Comparative Analysis of Key Performance Indicators of Islamic Index. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38 (2), 273-291.
- Sevinç, D. ve Yakar, A. (2019). Türkiye’deki Pay Senedi Yatırım Fonlarının Performans Analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 112-129.
- Sönmezler, G. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinin BİST-30 Hisse Senetlerine Etkilerinin Karışıklık Matrisi ile Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, Özel Sayı (2), 51-70 .
- Tetik, N. ve Uğur, A. (2011). Beta Katsayısının Tahmininde Getiri Aralığının Sektörler İtibariyle Analizi: İmkb’de Bir Araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24 (1), 15-24.
- Uysal, M. and Adalı, Z. (2018). Performance Measurement of Pension Investment Funds in Turkey: Comparing Performance of Traditional and Islamic Pension Investment Funds. *Fiscaoeconomia*, 2 (2), 50-73.



Araştırma Makalesi

Lojistik Sektöründe Stratejik Yatırım Kararlarının Pay Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama

Arş. Gör. Dr. Caner AKBABA

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı, Muğla.

canerakbaba@mu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-8849-1622

Öz

Artan dünya ticaret hacmi teknolojik yenilikler küresel rekabeti arttırdığı gibi ticaretin önemli bir parçası olan lojistik sektörünü de oldukça etkilemektedir. Yükselen rekabet ortamı lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmeleri maddi duran varlık ve finansal duran varlık alımı, ortak girişimler gibi birtakım stratejik yatırım kararlarına yöneltmektedir. Bu çalışmada, lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin aldığı stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine olan etkisi incelenmektedir. Bu amaçla, BIST Ulaşım endeksinde (XULAS) işlem gören işletmelerin Ocak 2014 – Aralık 2020 döneminde yaptığı 46 stratejik yatırım duyurusu 'olay çalışması' yöntemiyle incelenmiş ve sonuç olarak stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirilerine etki ettiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Stratejik Yatırım, Olay Çalışması, Aşırı Getiri.

Makale Gönderme Tarihi: 10.02.2021

Makale Kabul Tarihi: 04.03.2021

Önerilen Atıf:

Akbaba, C. (2021). Lojistik Sektöründe Stratejik Yatırım Kararlarının Pay Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama, *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(1): 40-56.

© 2021 İşletme Akademisi Dergisi.



Journal of Business Academy

2021, 2 (1): 40-56.

DOI:10.26677/TR1010.2021.700

Web pages: www.isakder.org



Research Article

The Impact of Strategic Investment Decisions on Stock Returns in the Logistics Sector: Evidence from Borsa İstanbul

Dr. Caner AKBABA

Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration Accounting and Finance Department, Muğla.

canerakbaba@mu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-8849-1622

Abstract

Increasing world trade volume and technological innovations enhance the global competition and also affect the logistics sector, which is a substantial component of trade. The increasingly competitive environment leads businesses operating in the logistics sector to make a number of strategic investment decisions such as purchases of property, plant and equipment, and financial investments, and joint ventures. In this study, the impact of strategic investment decisions taken by logistics businesses on stock returns is analyzed. For this purpose, 46 strategic investment announcements made by businesses listed on the BIST Transportation index (XULAS) between January 2014 and December 2020 were analyzed by using the 'event study' method; consequently, it has been determined that strategic investment decisions have an impact on the stock returns.

Keywords: Logistics, Strategic Investments, Event Study, Abnormal Return.

Received: 10.02.2021

Accepted: 18.02.2021

Suggested Citation:

Akbaba, C. (2021). The Impact of Strategic Investment Decisions on Stock Returns in the Logistics Sector: Evidence from Borsa İstanbul, *Journal of Business Academy*, 2(1): 40-56.

© 2021 Journal of Business Academy.

1. GİRİŞ

Günümüzde işletmeler, küreselleşmenin etkisiyle birlikte, dünyanın her noktasına mal ve hizmet satabilmenin yanı sıra mal ve hizmet tedarikini de bu noktalardan sağlayabilmektedir (Tokay, Deran ve Aslan, 2011). Bu durum artan teknolojik olanaklarla birlikte şirketler arasındaki rekabetin yükselmesine ve ürünler arasındaki farklılıkların da oldukça azalmasına neden olmaktadır. Rekabet üstünlüğünü elde tutmak isteyen işletmeler üretim ve tedarik merkezlerini farklı coğrafi konumlara dağıtarak üretim maliyetlerini en aza indirmeye çalışmaktadırlar. Tedarik merkezlerindeki coğrafi dağılım taşımacılık ve lojistik hizmetlerini her geçen gün daha önemli hale getirmektedir. Nihai ürünün tüketicilerin eline doğru zamanda, doğru yerde ve doğru maliyetle ulaştırılması taşımacılık ve lojistik alanında daha yüksek standartlara ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır (KPMG, 2019:3).

Lojistik performansı, küresel pazarlarda rekabet edebilmek için üstesinden gelinmesi gereken önemli bir iş zorluğu ve aynı zamanda bir kilit başarı faktörü haline gelmiştir. Bu noktada işletmeler lojistik hizmetini kendi bünyelerinde tutmak yerine bu konuda uzmanlaşmış ve her işletmenin ihtiyacına uygun çözümler üreten 3. Parti Lojistik (3PL) işletmeler tarafından sunulan lojistik hizmeti satın almayı tercih etmektedirler (Babacan, 2003). Böylelikle işletmeler ürünlerini daha hızlı sevk etmenin yanı sıra lojistik için ayıracakları zaman ve kaynağı kendi esas faaliyetlerine yönlendirerek maliyetleri düşürmekte ve inovasyon süreçlerini hızlandırmaktadırlar (Graf ve Mudambi, 2005; Aktas, Agaran, Ulengin ve Onsel, 2011:835). Ayrıca, lojistik hizmetinin verimliliği mikro ölekte etkin bir tedarik zinciri yönetimi ve pazarlama stratejisi oluşturma konusunda işletmelere katkı sağladığı gibi makro ölekte ülkeler için uluslararası ticaretin ve ekonomik büyümenin arkasındaki önemli bir itici güç olarak kabul edilmektedir (Green, Whitten ve Inman, 2008; Arvis vd., 2018; Stojanović ve Ivetić, 2020). Dünya Bankası tarafından hazırlanan lojistik performans endeksinin (LPI) üst sıralarında dünya ticaret hacminde en yüksek paya sahip ve ekonomik anlamda gelişmiş ülkelerin yer aldığı görülmektedir (KPMG, 2019:3).

İşletmelerin lojistik faaliyetlerinde daha fazla dış kaynak kullanımına gitmesi lojistik hizmeti sağlayan işletmelerin önemini arttırmaktadır. Lojistikte dış kaynak kullanımına olan bu ilgi ile birlikte sektörde meydana gelen değişimler lojistik işletmeleri arasındaki rekabetin artmasına neden olmaktadır (Yapraklı ve Ünal, 2017:591). Artan rekabet ortamının, lojistik işletmelerinin performanslarını arttırma, teknolojik gelişmelere ayak uydurma ve faaliyet alanlarını genişletmek amacıyla yeni stratejik yatırımlara girişmelerinin tetikleyicisi olması beklenmektedir.

Son zamanlarda bankaların daha hızlı hizmet vermek için fiziki şubelerini kapatıp interaktif bankacılığa daha fazla yatırım yapmasının aksine, lojistik işletmeleri küresel ekonominin sınırları genişledikçe rekabet güçlerini arttırmak üzere yeni sabit yatırımlar yapma, ürün çeşitliliğini arttırma ve kontratlı satışlar gibi stratejiler uygulamaktadırlar (Babacan, 2003:13). İşletmelerin, temel amaçları olan paydaşların refahını arttırmak konusunda finansman, kâr payı ve stratejik yatırımlar üzerine aldıkları kararlar oldukça etkilidir. Bu kararlar arasında en zorlayıcı olanı stratejik yatırım kararlarıdır (Kaur ve Kaur, 2019). Stratejik yatırım kararları, yeniden yapılandırma, yeni bilgi sistemi ve teknolojiler, organizasyon değişiklikleri, teknik projeler, iş ortaklıkları, satın alma ve birleşmeler ile sermaye harcamaları gibi kararları içermektedir (Özbebek, Canikli ve Aytürk, 2011: 929). Söz konusu yatırımlar işletmelerin stratejik hedeflerine ulaşmalarını sağlayan uzun vadeli harcamaların bütünüdür (Ward, 2004: 180). Dahası, bu yatırımlar riski yüksek, ölçülmesi zor sonuçları olan ve işletme performansı üzerinde uzun vadeli etkisi olan önemli yatırımlardır (Alkaraan ve Northcott, 2013). Bu nedenle stratejik

yatırım kararları işletmelerin genel performansını belirleyen kritik kararlardan biridir (Kannadhasan ve Nandagopal, 2010: 38).

İşletme performansını ölçmek için kullanılan pay başına kazanç, yatırım getirisi ve özkaynak getirisi gibi muhasebe temelli performans ölçülerinin, alınan yatırım kararlarının değerini tam olarak doğru bir şekilde ölçtüğünü söylemek mümkün değildir. Bir yatırım kararının işletme performansına uzun vadeli etkisinin en doğru göstergesi pay senetlerinin piyasada aşırı getiri sağlayarak yatırımcılar için ekonomik bir değer yaratıp yaratmadığıdır (Özbebek vd., 2011). Payların piyasa değeri işletmelerin kâr yaratma kabiliyeti üzerinden belirlenir ve bu kâr yaratma kabiliyeti de işletmelerin hali hazırda sahip olduğu varlıklardan ve projelendirdiği yatırımlardan gelecek muhtemel nakit akışlarının iskonto edilmiş bugünkü değeridir. Ayrıca; etkin bir piyasada, pay senetlerinin piyasadaki bütün bilgileri yansıtmaması ve payların ulaşan yeni bilgilere anında tepki vererek fiyatını buna göre uyarlaması beklenmektedir (Brealey, Myers ve Allen, 2017). Bu nedenle, bilgi açısından etkin bir piyasada, pay senetlerinin kurumsal duyurulara verdiği tepki, piyasanın kurumsal kararları ne ölçüde değerlendirdiğini göstermektedir. Dolayısıyla stratejik yatırım kararları ile ilgili duyuruların gelecekteki nakit yaratma olanaklarını ortaya koyduğundan ‘Paydaş Değeri Maksimizasyonu Hipotezi’ bağlamında işletmenin pay değerini olumlu yönde etkileyebilmektedir (Woolridge ve Snow, 1990).

Paydaş değerini maksimizasyonu açısından bakıldığında lojistik alt yapısı sağlam olan veya bu konuda oldukça yetkin 3. Parti Lojistik İşletmelerinden hizmet alan işletmelerin diğerlerine göre daha fazla değer yarattığı ve gerek müşteri memnuniyeti gerekse kârlılık ve büyüme hedeflerine ulaşma konusunda daha başarılı olduğu görülmektedir. Bu noktada lojistik işletmelerinin ürünleri zamanında ve kaliteli bir şekilde ulaştırma konusundaki başarılarını sürdürülebilir hale getirmesi yapacakları stratejik yatırımlarla doğru orantılıdır. Dolayısıyla yukarıda da değinildiği üzere söz konusu stratejik yatırım kararlarının halka açık lojistik işletmelerinin piyasa değerine de etki etmesi beklenmektedir. Bu nedenle, mevcut çalışmada lojistik işletmelerinin duyurdukları stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine olan etkisini ölçmek amacıyla Borsa İstanbul Ulaştırma endeksinde (XULAS) işlem gören işletmelerin Ocak 2014 – Aralık 2020 döneminde duyurdukları stratejik yatırım kararları ‘olay çalışması’ (‘event study’) yöntemiyle incelenmektedir. Mevcut çalışmada maddi ve finansal duran varlık edinimi ile ortak girişim gibi stratejik yatırım kararlarının lojistik sektöründeki pay senedi getirisine olan etkisinin lojistik sektörü özelinde incelenmesi olay çalışması literatürüne katkı sağlayacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde stratejik yatırım kararlarının pay getirisine olan etkisi ile ilgili literatür gözden geçirilmekte, üçüncü bölümde ise veri seti ve araştırma yöntemi anlatılmaktadır. Dördüncü bölümde olay çalışması yöntemi ile elden edilen araştırma bulguları sunulmaktadır. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular yorumlanmakta ve çalışma özetlenmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Stratejik yatırımları inceleyen finans literatürü iki temel konu üzerinde yoğunlaşmaktadır. İlki etkin piyasalar hipotezi ile ilişkili olarak pay senedi piyasalarının stratejik yatırım duyurularına olan tepkisini ölçmek; ikincisi ise piyasaların bu tür duyurulara olan tepkisini etkileyen yatırımın niteliği ve işletmeye özgü özellikler gibi faktörleri tespit etmek üzerinedir. Etkin piyasalarda, piyasanın, yeni sermaye yatırımlarına ilişkin duyurulara, yeni yatırımın beklenen net bugünkü değerindeki değişiklik üzerinden işletmenin piyasa değerini ayarlayarak hemen tepki vermesi beklenir (Kaur ve Kaur, 2019). Pay senetleri piyasalarında, alım satım işlemleri daha çok beklentiler üzerine gerçekleştirildiğinden, bu tür duyuruların, gelecekte daha yüksek kazanç elde etme beklentisi ile alakalı olarak, ilgili işletmenin piyasa değeri üzerinde olumlu etkisi olabilir

(Kaderli ve Demir, 2009: 47; Soylu, Uygurtürk ve Korkmaz, 2018). İşletme ilgili yapılan duyurular ve açıklamalarla birlikte yatırımcılar ile işletmeler arasındaki bilgi asimetrisinin azalması yatırımcıları piyasalara katılmaya ve daha iyi tahminlerle daha iyi kararlar almaya teşvik edebilmektedir (Healy ve Palepu, 2001; Hope, 2003).

İşletmelerin stratejik sermaye yatırımı ile ilgili kararlarının pay senedi piyasalarına ne yönde etki ettiğine dair farklı bulgular sunan çok sayıda çalışma bulunmaktadır; bu nedenle söz konusu çalışmaları 'Paydaş Değeri Maksimizasyonu Hipotezi', 'Kurumsal Yatırımcılar Hipotezi' ve 'Rasyonel Beklentiler Hipotezi' olarak üç genel hipotez altında toplamak mümkündür. İlk hipotezde pay senedi piyasalarının stratejik yatırım kararlarına ilişkin yapılan duyurulara olumlu tepki vereceği öngörülmekte iken ikinci hipotezde uzun vadeli ve belirsiz getirileri olan (Ar-Ge projeleri gibi) stratejik yatırım kararlarına ilişkin duyuruların pay senetleri getirilerine olumsuz yönde etki edeceği varsayılmaktadır. Ekonomideki tam rekabet piyasası teorisinden türetilen üçüncü hipotezde ise pay piyasalarının stratejik sabit yatırım kararlarına ilişkin duyurulara hızlı veya güçlü tepki vermeyeceği öngörülmektedir (Woolridge ve Snow, 1990).

'Paydaş Değeri Maksimizasyonu Hipotezi' kapsamında yürütülen öncü çalışmalarda McConnell ve Muscarella (1985) stratejik yatırım kararlarındaki artışların(azalışların) pay senedi fiyatlarına olumlu (olumsuz) etki ettiğine dair kanıtlar ortaya koyarken bir diğer çalışmada ise McConnell ve Nantell (1985) iş ortaklıklarına ilişkin duyuruların günün sonunda pay senedi fiyatlarını olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, Woolridge ve Snow (1990) 102 sektörde 248 şirketin duyurduğu 767 stratejik yatırım kararını incelemişler ve pay senetlerinin stratejik yatırımlara ilişkin duyurulara 'Paydaş Değeri Maksimizasyonu Hipotezi' ile uyumlu olarak olumlu yönde tepki verdiğini kanıtlamışlardır.

İşletmelerin duyurdukları yatırımların niteliği pay senedi piyasalarının farklı tepkiler vermesine neden olmaktadır. Bu bağlamda, Chung vd. (1998) 1981-1995 yılları arasındaki sabit sermaye yatırımlarına ilişkin toplam 308 duyuruyu incelemişler ve sonuç olarak piyasanın daha kaliteli yatırım fırsatı içeren duyurulara daha olumlu tepki verdiğini belirlemişlerdir. Chen vd., (2000) ve Chen vd., (2001) Singapur ve Tayvan'daki halka işletmelerin uluslararası iş ortaklığına dair yaptıkları duyuruları incelemişler ve yatırım fırsatı sunan işletmelere piyasaların önemli ölçüde olumlu tepki verdiğini bulgulamışlardır. Benzer şekilde Jones vd., (2004) 1991-1996 döneminde Birleşik Krallıktaki işletmeler tarafından yapılan 402 yatırım duyurusunu incelemişler ve sonuç olarak piyasaların, yatırım fırsatlarından faydalanma şeklinde kategorize edilebilecek yatırımlardan ziyade gelecekte daha fazla değer yaratmak için yapılan yatırımlara daha olumlu tepki verdiğini kanıtlamışlardır. Bunun yanında, duyurulan yatırımların niteliğinin yanı sıra yatırım büyüklüğünün de pay piyasalarının daha olumlu tepki vermesine neden olduğu da yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (Woolridge ve Snow, 1990; Burton vd., 1999; Jones vd., 2004; Gupta ve Banga, 2009, Kaur ve Kaur, 2019).

Literatürde, piyasanın stratejik yatırım duyurularına olumsuz yönde tepki vereceğini öngören 'Kurumsal Yatırımcılar Hipotezi'ni destekler nitelikte çalışmalar da bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalarda, Chang ve Chen (2002) yurt içinde gerçekleştirilen işbirliklerine piyasaların olumsuz yönde tepki verdiğini ortaya koyarken Srinivasan, Thenmozhi ve Vijayaraghavan (2005) işletme birleşmeleri, işbirlikleri, sabit sermaye yatırımları ve Ar-Ge harcamalarından oluşan stratejik yatırımların pay senedi getirisine olumsuz anlamda etki ettiğini tespit etmişlerdir.

Stratejik yatırım duyurularına karşı piyasaların verdiği tepkiye ilişkin bir diğer konu da işletmeye özgü niteliklerdir. Yapılan çalışmalarda işletme büyüklüğü, ortaklık yapısı ve işletme performansı gibi işletmeye özgü özelliklerin pay getirisi üzerinde önemli etkisi olduğu görülmektedir (Chen vd., 2000; Chen vd., 2001; Jones vd., 2004; Kaur ve Kaur, 2019).

Literatürde mevcut çalışmanın araştırma amacıyla benzer bir şekilde lojistik sektörü özelinde çeşitli duyuruların pay senedi getirisine etkisini ölçmeyi amaçlayan çalışmalar da bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalarda genelde işletme birleşmeleri ve satın almalara ilişkin duyuruların pay senedi getirisine etkisi ele alınmaktadır. Bu kapsamda, lojistik sektöründe birleşme ve satın almalara ilişkin alınan kararların pay senedi getirisine önemli derecede etki ettiği gözlemlenmektedir (Darkow vd., 2008; Kiesel vd., 2017). Bunun yanında, lojistik sektöründe, özellikle hava yolu taşımacılığında, yeni kaynaklar yaratmaya yönelik işbirliklerine de piyasanın yine olumlu tepki verdiği görülmektedir (Wassmer ve Dussauge, 2012).

Lojistik sektöründe kalite, güvenlik ve sürdürülebilirlik alanındaki ödül duyurularına ilişkin piyasaların tepkisini ölçmek için yapılan çalışmada ise Eroglu, Kurt ve Elwakil (2016) piyasanın ödül duyurularına olumlu tepki verdiğini göstermişlerdir. Ayrıca, sürdürülebilirlik ödüllerinin pay senedi getirisi üzerinde daha fazla etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır.

Ülkemizde de stratejik yatırımlara ilişkin duyulara üzerine yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Çeşitli sektör ve endeks örneklemeleri ile yapılan çalışmalarda stratejik yatırımlar, geniş anlamda yatırımlar, maddi duran varlık alımları, yurtdışı yatırımlar ve finansal duran varlık edinimlerini içerecek şekilde ele alınmıştır.

Maddi duran varlık yatırımları kapsamında yapılan çalışmalarda, söz konusu yatırımların pay senedi getirisine etkisinin olmadığı gözlemlenirken (Özbebek vd. 2011; Soylu vd., 2018; Delikanlı, 2020) yalnızca yapılan yatırımların niteliği göz önüne alındığında bir etkiden söz edilebileceği sonucuna ulaşıldığı (Özbebek vd., 2011) görülmektedir.

Yapılan yatırımların geniş anlamda ele alındığı çalışmalarda ise Kaderli ve Demir (2009) özellikle kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünleri sektörü ve metal eşya, makine ve gereç yapım sektöründe faaliyet gösteren işletmeler tarafından yapılan duyuruların yüksek düzeyde aşırı getiri sağladığını bunun yanında gıda, içki ve tütün sektörü ve taş ve toprağa dayalı sanayi sektöründeki duyuruların daha düşük düzeyde olumlu aşırı getirilere neden olduğunu saptamışlardır. Buna ek olarak, sadece metal sektöründeki duyuruların negatif aşırı getiriye neden olduğunu da belirlemişlerdir. Elbir ve Kandır (2017) ise 2005-2015 döneminde demir-çelik işletmelerinin yaptığı yatırım duyurularını ele almışlar ve benzer bir şekilde yatırım duyurularının pay performansı üzerinden önemli derecede olumlu etkisi olduğu kanıtlanmışlardır. Ayrıca, Kandır ve Elbir (2017) borsada işlem gören enerji işletmeleri tarafından 2005-2015 döneminde yapılan yatırım duyurularının pay senedi getirisine olan etkisini incelemişler ve sonuç olarak yapılan duyuruların pay senedi getirisine olumlu yönde etki ettiğini bulgulamışlardır.

Yurt dışı yatırımlara ilişkin duyuruların pay senedi getirisine olan etkisinin incelendiği bir başka çalışmada Karacaer ve Özek (2009) piyasanın yurt dışı yatırımlara ilişkin yapılan duyurulara olumlu tepki verdiğini göstermişlerdir.

Finansal duran varlık edinimleri ile ilgili yapılan duyurular ele alındığında ise Delikanlı (2020), Borsa İstanbul'da işlem gören bankaların Ocak 2015- Aralık 2019 döneminde bankaların finansal duran varlık yatırımı ile ilgili kararlarına piyasanın istatistiksel olarak anlamlı bir tepki vermediğini ortaya koymuştur.

Yatırım kararlarının yanı sıra maddi duran varlık satışlarının ele alındığı çalışmada Otlı, Ölmez ve Ceyhan (2012) maddi duran varlık satışlarından elde edilen kazancı borç ödeme için kullanan işletmelerde yapılan işlemin pozitif birikimli aşırı getirilere neden olduğunu buna karşın maddi duran varlık satışından elde edilen kazancı erteleyen işletmelerde ise sifıra yakın olumsuz veya olumlu getirilere neden olduğunu kanıtlamışlardır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde ülkemizdeki çalışmaların stratejik yatırımlar konusunda maddi duran varlık yatırımları başta olmak üzere farklı yatırım kararları üzerinde yoğunlaştığı ve sonuçlar açısından değerlendirildiğinde ise yapılan duyuruların pay senedi getirisine ilişkin etkileri noktasında birbirinden farklı bulgulara ulaşıldığı gözlemlenmektedir. Bu nedenle, mevcut çalışmanın günümüzün en kritik sektörlerinden lojistik sektörü özelinde maddi duran varlık ve finansal duran varlık edinimiyle birlikte ortak girişim gibi stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine olan etkisini ölçmeyi amaçlaması literatüre kayda değer katkı sağlayacaktır. Sonuçta çalışmanın hipotezi aşağıdaki gibi belirlenmektedir:

H₁: Lojistik sektöründe stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine etkisi vardır.

3. VERİ SETİ VE ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Mevcut çalışmada, ‘Paydaş Değeri Maksimizasyonu Hipotezinden’ hareketle lojistik sektörde stratejik yatırımlara ilişkin duyuruların pay senedi getirilerine olan etkisini tespit etmek amacıyla BIST Ulaştırma endeksinde (XULAS) işlem gören işletmelerin Ocak 2014 – Aralık 2020 döneminde yaptıkları duyurular incelenmektedir. Bu amaçla, BIST Ulaştırma endeksindeki (XULAS) 8 işletmenin maddi duran varlık alımı, finansal duran varlık edinimi, girişimler ve uçak alımı gibi faaliyetlerine stratejik yatırım kararları olarak esas alınmıştır. Duyuruların toplanması sırasında bir işletmenin ilgili dönemde konuyla ilgili herhangi bir duyuru yapmadığı tespit edilmiş ve örneklemden çıkarılmıştır. Araştırmaya dahil edilen 7 işletme Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. BIST Ulaştırma Endeksinde İşlem Gören ve Araştırma Konuya Olan İşletmeler

BIST Kodu	İşletme Adı
BEYAZ	BEYAZ FİLO OTO KİRALAMA A.Ş.
CLEBI	ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.
DOCO	DO & CO AKTIENGESELLSCHAFT
GSDDE	GSD DENİZCİLİK GAYRİMENKUL İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
PGSUS	PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.
RYSAS	REYSAŞ TAŞIMACILIK VE LOJİSTİK TİCARET A.Ş.
THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A.O.

Stratejik yatırımlara ilişkin duyurular Kamu Aydınlatma Platformundan derlenmiştir. Sonuç olarak Ocak 2014 – Aralık 2020 döneminde toplam 46 duyuru toplanmıştır. Derlenen duyurulara ilişkin detaylar Tablo 2’de sunulmaktadır.

Elde edilen duyuruların pay senedi getirisine olan etkisi ‘olay çalışması’ (event study) yöntemi ve piyasa modeli kullanılarak incelenmektedir. Olay çalışması yöntemi belirli bir olayın işletmenin pay senedi fiyatı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini sağlayan bir deneysel finansal araştırma tekniğidir (Bodie, Kane ve Marcus, 2018: 343). Olay çalışmasında öncelikle pay senedi getirisini etkileme potansiyeli olan olayın tanımlanması gerekmektedir. Olay tanımlandıktan sonra, olaya ilişkin duyurunun yapıldığı tarih olay günü olarak belirlenir (t=0). Daha sonra nesnel ve yansız bir olay çalışması için (i) pay senedinin olağan hareketlerinin ve bir dış endeks veya endekslerle korelasyonunun ölçüleceği tahmin penceresi belirlenir; (ii) tahmin penceresindeki olağan hareketleri ölçmek için kullanılacak endeks veya endeksler tespit edilir; (iii) pay senedinin aşırı getirisinin ölçüleceği olay penceresi belirlenir; (iv) incelenecek verilerin

gözlem sıklığına karar verilir (günlük, haftalık, aylık vs.); ve (v) pay fiyatının hangi değer üzerinden ölçüleceğine (kapanış fiyatı, günlük ortalama fiyat vs.) karar verilir (Krivin vd., 2003).

Tablo 2. Ocak 2014 – Aralık 2020 Döneminde Yapılan Stratejik Yatırım Duyuruları

İşletme Kodu	Duyuru Tarihi	Duyuru Saati	Açıklama
BEYAZ	9.01.2020	18:42	Maddi Duran Varlık Alımı
BEYAZ	15.06.2015	18:11	Finansal Duran Varlık Edinimi
CLEBI	21.01.2020	09:29	Finansal Duran Varlık Edinimi
CLEBI	20.05.2019	18:01	Finansal Duran Varlık Edinimi
CLEBI	19.06.2017	10:39	Finansal Duran Varlık Edinimi
DOCO	13.03.2014	13:24	Finansal Duran Varlık Edinimi
GSDDE	2.08.2016	17:48	Maddi Duran Varlık Alımı
PGSUS	23.12.2020	09:46	Uçak Kiralama
PGSUS	9.01.2020	18:19	Hangar Yatırımı
PGSUS	21.12.2017	08:00	Uçak Sipariş
PGSUS	14.06.2017	10:05	Finansal Duran Varlık Edinimi
PGSUS	8.03.2017	22:25	İştirak Payı Edinimi
PGSUS	20.07.2016	21:30	Uçak Siparişi
PGSUS	30.05.2016	15:58	Finansal Duran Varlık Edinimi
PGSUS	18.03.2016	08:53	Bağlı Şirket Kurulumu
PGSUS	1.03.2016	17:40	Uçak Alımı
PGSUS	29.06.2015	08:36	Ortak Girişim
PGSUS	26.03.2015	17:43	Finansal Duran Varlık Edinimi
RYSAS	6.10.2020	08:37	Konteyner Alımı
RYSAS	21.12.2015	17:44	Finansal Duran Varlık Edinimi
THYAO	4.09.2020	16:15	Yeni Şirket Kurulumu
THYAO	18.09.2019	12:01	Ortak Girişim
THYAO	17.07.2019	16:04	Ortaklık
THYAO	22.11.2018	18:23	Kargo Uçak Alımı
THYAO	26.09.2018	09:33	Yeni Şirket Kurulumu
THYAO	12.09.2018	16:55	Ortak Girişim Şirketi
THYAO	11.06.2018	11:44	Ortak Girişim İyi Niyet Anlaşması
THYAO	29.05.2018	13:46	Maddi Duran Varlık Alımı
THYAO	20.04.2018	15:10	Ortak Girişim
THYAO	9.03.2018	19:36	Kargo Uçak ve Geniş Gövde Uçak Alımı
THYAO	5.01.2018	19:44	Geniş Gövde Uçak Alım Niyeti
THYAO	29.12.2017	16:29	Kargo Uçak Alımı
THYAO	17.11.2017	14:53	Yeni Şirket Kurulumu
THYAO	25.08.2017	11:45	Uçak Alımı
THYAO	5.12.2016	10:27	Uçak Alımı
THYAO	10.09.2016	12:08	Uçak Alımı
THYAO	20.05.2016	16:05	Uçak Kiralanması
THYAO	14.04.2016	13:07	Uçak Alımı
THYAO	12.04.2016	13:21	Uçak Kiralanması
THYAO	19.02.2016	19:05	Uçak Kiralanması
THYAO	27.11.2015	19:12	Uçak Siparişi
THYAO	3.04.2015	09:50	Uçak Kiralanması
THYAO	9.03.2015	09:19	Kargo Uçak Alımı
THYAO	23.12.2014	17:37	Uçak Siparişi
THYAO	9.06.2014	17:08	Uçak Siparişi
THYAO	5.03.2014	17:59	Uçak Kiralanması

Buna göre olay gününün tespiti için seans bitimine kadar yapılan duyurular için aynı gün olay günü olarak belirlenirken, seans bitiminden sonra yapılan duyurular için takip eden ilk işlem günü esas alınmıştır. Pay getirilerinin incelendiği süre olarak ifade edilen tahmin penceresi, araştırmacının mesleki yargısına bağlı olmasına rağmen modelin tahmin kalitesini arttırmak için

yeterli sayıda gözlem içerecek kadar uzun ve zaman serisindeki durağanlığı sağlamak için de yeterince kısa olmalıdır (Kothari ve Warner, 2005, akt. Kaur ve Kaur, 2019:7). Bu bağlamda, literatürde tahmin penceresi için günlük veriler dikkate alındığında çeşitli uzunluktaki süreler kullanılmakla birlikte mevcut çalışmada tahmin penceresi Delikanlı (2020)'nın kullandığı gibi 200 gün; olay penceresi ise stratejik yatırım duyurusunun yapıldığı günün ($t=0$), 5 gün öncesi ve 5 gün sonrası ($t-5$; $t+5$) olarak belirlenmiştir. Getiriler hesaplanırken zaman serisindeki işlem gününe ilişkin kapanış fiyatları esas alınmıştır.

Olay çalışmalarındaki en önemli nokta, olay anında pay senedi performansının olması gereken (beklenen) getiriden ne ölçüde farklı olduğunu diğer bir ifadeyle ne ölçüde aşırı getiri sağladığını değerlendirmektir (Brown ve Warner, 1980). Aşırı getiri ise olayın duyurulmasıyla veya gerçekleşmesiyle birlikte ortaya çıkan pay senedi fiyatı ile pay senedinin gerçekte olması gereken fiyatı arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Bodie vd., 2018: 344).

Buna göre aşırı getiriyi hesaplayabilmek için öncelikle olması gereken diğer bir ifadeyle beklenen getiriyi hesaplamak gerekmektedir. Beklenen getiriyi hesaplamak için ortalama getiri modeli, piyasa modeli ve piyasa ve risk temelli model olmak üzere üç farklı yöntem bulunmaktadır (Brown ve Warner, 1980). Bu çalışmada, beklenen getiriyi hesaplamak için diğer modellere göre üstünlüğü yapılan çalışmalarla desteklenen (Brown ve Warner, 1980; Armitage, 1995) ve literatürde çokça kullanılan piyasa modeli tercih edilmektedir (Özbebek vd., 2011; Soylu vd., 2018; Delikanlı, 2020). Pay senedi getirisi ile piyasa getirisi arasında doğrusal bir bağlantı olduğu varsayımına dayanan piyasa modeli aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (MacKinlay, 1997):

$$E(r_{it}) = \alpha_i + \beta_i r_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklemden;

$E(r_{it})$: i pay senedinin t günündeki beklenen getirisini

α_i : piyasa modeli sabit terimini

β_i : piyasa modelinde pay senedi getirisinin BIST 100 endeksi ile ilişkisini

r_{mt} : BIST 100 endeks getirisini

ε_{it} : i pay senedinin t günündeki hata terimini göstermektedir.

Denklem 1'de i pay senedi için normal (beklenen) getiri hesaplandıktan sonra tahmin penceresindeki ($t_1=-5$; $t_2=+5$) aşırı getiriyi hesaplamak için aşağıdaki denklem 2 kullanılmaktadır:

$$AR_{it} = r_{it} - E(r_{it}) \quad (2)$$

$$AR_{it} = r_{it} - [\alpha_i + \beta_i \times r_{mt}]$$

Yukarıdaki denklemle aşırı getirileri elde ettikten sonra stratejik yatırım duyurularından 5 gün öncesi ve 5 gün sonrasına ilişkin ortalama (AAR) ve kümülatif ortalama aşırı getiriler (CAAR) hesaplanmaktadır:

$$AAR_i = \frac{1}{n} \times \sum_{t=1}^n AR_t$$

$$CAAR_{i(t_1, t_2)} = \frac{1}{n} \times \sum_{t_1}^{t_2} AR_{it}$$

Son olarak stratejik yatırımlara ilişkin duyuruların pay getirilerine olan etkisini tespit etmek amacıyla hesaplanan ortalama ve kümülatif getiriler tek örneklem t-testi ile değerlendirilmektedir. Tek örneklem t-testi hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H_0 : $AAR = 0$ Ortalama aşırı getirilerin ortalaması sıfıra eşittir stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine etkisi yoktur.

H_1 : $AAR \neq 0$ Ortalama aşırı getirilerin ortalaması sıfırdan farklıdır ve stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine etkisi vardır.

H_0 : $CAAR = 0$ Kümülatif ortalama aşırı getirilerin ortalaması sıfıra eşittir stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine etkisi yoktur.

H_1 : $CAAR \neq 0$ Kümülatif ortalama aşırı getirilerin ortalaması sıfırdan farklıdır ve stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine etkisi vardır.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Stratejik yatırım kararlarının lojistik işletmelerinin pay senedi getirisine ne ölçüde etki ettiğini tespit etmek için kullanılan piyasa modeli sonucunda duyuru gününün 5 gün öncesi (t-5), duyuru günü ile duyuru gününün 5 gün sonrasına (t+5) ilişkin ortalama aşırı getiri (AAR) ve kümülatif ortalama aşırı getiri (CAAR) değerleri hesaplanmıştır. Söz konusu getiri değerleri için tanımlayıcı istatistik verileri Tablo 3'te sunulmaktadır. AAR değerleri incelediğinde, olay günü dışında, ortalama aşırı getirilerin eksi değerler aldığı diğer bir ifadeyle yatırımcıların stratejik duyurulara olay günü haricinde olumsuz anlamda tepki verdiği görülmektedir. Ayrıca tahmin penceresinde günlük ortalama aşırı getirilerin mutlak değerinin %1'i aşmadığı, ilgili dönemde en fazla %9,5'luk bir getiri gözlemlenirken, en büyük getiri kaybının da yine %9,2 seviyesinde olduğu görülmektedir.

Tahmin penceresindeki kümülatif ortalama aşırı getiri (CAAR) verileri gözden geçirildiğinde ise yatırımcıların ilgili dönemdeki duyurulara olumsuz yönde tepki verdiği ve en büyük ortalama kümülatif getirinin ise olay gününü takip eden 1. günün sonunda %20 olarak gerçekleştiği tespit edilmektedir. Diğer taraftan kümülatif anlamda en büyük kaybın ise %22 olduğu gözlemlenmektedir.

Elde edilen ortalama getiri verilerinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını test edebilmek için tek örneklem t-testi kullanılmaktadır. Testin uygulanabilmesi için öncelikle getiri verilerinin normal dağılıp dağılmadığı gözden geçirilmelidir. Bu amaçla örneklemdeki gözlem sayısının 30'dan büyük ($n > 30$) olması nedeniyle normal dağılım testi için Kolmogorov-Smirnov normallik testi uygulanmıştır. AAR hem CAAR değerleri için Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 3. AAR ve CAAR Değerleri İçin Tanımlayıcı İstatistikler

AAR değerleri için tanımlayıcı istatistikler								
	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	En küçük	En Büyük	Çarpıklık	Basıklık	N
t+5	-0,0005	-0,0016	0,01594	-0,032	0,059	1,492	4,663	46
t+4	-0,0041	-0,003	0,02083	-0,092	0,029	-1,941	6,603	46
t+3	-0,0026	-0,0021	0,01166	-0,039	0,020	-0,699	1,436	46
t+2	-0,0038	-0,0062	0,02248	-0,043	0,095	1,751	7,218	46
t+1	-0,0012	-0,0013	0,02014	-0,043	0,052	0,23	0,342	46
t=0	0,0014	0,0029	0,01511	-0,022	0,045	0,477	0,095	46
t-1	-0,0031	-0,0065	0,02199	-0,075	0,067	0,401	3,715	46
t-2	-0,001	-0,0003	0,01917	-0,044	0,054	-0,122	0,94	46
t-3	-0,0036	-0,0065	0,02142	-0,054	0,052	0,496	1,084	46
t-4	-0,0048	-0,0092	0,02291	-0,085	0,081	0,405	6,288	46
t-5	-0,0072	-0,0096	0,01843	-0,032	0,079	2,366	9,506	46
CAAR değerleri için tanımlayıcı istatistikler								
	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	En küçük	En Büyük	Çarpıklık	Basıklık	N
t+5	-0,0296	-0,0357	0,0702	-0,22	0,16	0,221	2,474	46
t+4	-0,0292	-0,0263	0,06666	-0,20	0,18	0,353	2,776	46
t+3	-0,0255	-0,0308	0,05888	-0,19	0,16	0,425	2,327	46
t+2	-0,0229	-0,026	0,0591	-0,17	0,16	0,675	2,032	46
t+1	-0,019	-0,0265	0,05836	-0,17	0,20	0,961	3,889	46
t=0	-0,0178	-0,0204	0,05563	-0,14	0,17	0,664	2,484	46
t-1	-0,0191	-0,0259	0,05392	-0,16	0,15	0,444	2,559	46
t-2	-0,0163	-0,0192	0,04455	-0,11	0,10	0,302	1,327	46
t-3	-0,0154	-0,013	0,03797	-0,09	0,14	1,37	5,438	46
t-4	-0,0117	-0,0147	0,03606	-0,09	0,17	2,609	12,901	46
t-5	-0,0072	-0,0096	0,01843	-0,03	0,08	2,366	9,506	46

Tablo 4. AAR ve CAAR Değerleri İçin Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

AAR		CAAR	
Gün	İstatistik Değeri	Olay Penceresi	İstatistik Değeri
t+5	0,136	t-5, t+5	0,144
t+4	0,166	t-5, t+4	0,142
t+3	0,116*	t-5, t+3	0,109*
t+2	0,14	t-5, t+2	0,135
t+1	0,06*	t-5, t+1	0,137
t=0	0,077*	t-5, t=0	0,123*
t-1	0,168	t-5, t-1	0,142
t-2	0,092*	t-5, t-2	0,107*
t-3	0,111*	t-5, t-3	0,139
t-4	0,147	t-5, t-4	0,199
t-5	0,112*	t-5	0,112*
*önemlilik derecesi >0,05			

Normallik testi sonuçlarına bakıldığında AAR değerleri için olay gününde ($t=0$), olay gününü takip eden 1. ($t+1$) ve 3. ($t+3$) günlerde ve olay gününden önceki 2. ($t-2$) ve 5. ($t-5$) günlerde önemlilik derecesinin %5'ten büyük olduğu ve verilerin normal dağıldığı diğer günlerde verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir. CAAR verileri için de yine olay gününde ($t=0$), olay gününü takip eden 3. ($t+3$) günde ve olay gününden önceki 2. ($t-2$) ve 5. ($t-5$) günlerde önemlilik derecesinin %5'ten büyük olduğu ve verilerin normal dağıldığı diğer günlerde normal dağılmadığı belirlenmiştir.

Son aşamadan araştırma hipotezinin test edilebilmesi için normal dağılım gösteren hem AAR hem CAAR verileri için tek örneklem t-testi ve tüm veriler için parametrik olmayan tek örneklem Wilcoxon işaret testi uygulanmıştır. Tek örneklem testi sonuçları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. AAR ve CAAR Değerleri için Tek Örneklem Testi Sonuçları

AAR				CAAR		
	Tek Örneklem t-testi	Parametrik Olmayan Wilcoxon İşaret Testi			Tek Örneklem t-testi	Parametrik Olmayan Wilcoxon İşaret Testi
Gün	t- istatistiği	P Değeri		Olay Penceresi	t- istatistiği	P Değeri
t+5	-	0,350		t-5, t+5	-	0,001**
t+4	-	0,373		t-5, t+4	-	0,000**
t+3	-1,516	0,203		t-5, t+3	-2,94**	0,001**
t+2	-	0,046*		t-5, t+2	-	0,002**
t+1	-0,416	0,596		t-5, t+1	-	0,005**
t=0	0,643	0,650		t-5, t=0	-2,167*	0,008**
t-1	-	0,044*		t-5, t-1	-	0,003**
t-2	-0,362	0,943		t-5, t-2	-2,48*	0,005**
t-3	-1,133	0,105		t-5, t-3	-	0,001**
t-4	-	0,029*		t-5, t-4	-	0,001**
t-5	-2,636*	0,001**		t-5	-2,636*	0,001**
*önemlilik derecesi <0,05						
** önemlilik derecesi <0,01						

Tek örneklem testinin sonuçları incelediğinde ortalama aşırı getirilerinin (AAR) t istatistik değerinin yalnızca duyuru gününden 5 gün önce ($t-5$) %5 önemlilik derecesinde anlamlı bulunarak AAR ortalama değerlerinin sıfıra eşit olduğunu iddia eden H_0 hipotezi reddedilmiştir. Diğer bir ifadeyle, olay gününden önceki 5. Günde t istatistiğinin negatif değer alması yatırımcıların stratejik yatırım duyurusuna anlamlı olarak olumsuz tepki vermişlerdir. Bununla birlikte, medyan değerinin sıfıra ('0') eşit olup olmadığını test etmek için uygulanan parametrik olmayan Wilcoxon işaret testinde ise olay gününden sonraki 2. Gün ($t+2$), olaydan önceki 3. Gün ($t-3$) ve yine olaydan önceki 4. Gün ($t-4$) günde sonuçlar %1 önemlilik derecesinde anlamlı bulunurken olaydan önceki 5. Günde ($t-5$) %5 önemlilik derecesinde anlamlı bulunmuştur. AAR verilerinin medyan değerinin negatif değerli olduğu düşünüldüğünde yine söz konusu günlerde

yatırımcılar stratejik yatırım kararlarına istatistiksel anlamlı bir şekilde olumsuz tepki vermişlerdir.

Kümülatif ortalama aşırı getiri verileriyle (CAAR) ilgili test sonuçlarında ise olay gününden sonraki 3. Gündeki (t-5, t+3) kümülatif getirilerin %1 önemlilik düzeyinde anlamlı olduğu olay gününde (t=0) olay gününden önceki 2. (t-5, t-2) ve 5. Günlerde (t-5) ise %5 önemlilik düzeyinde anlamlı olduğu tespit edilerek CAAR ortalama değerlerinin sıfıra eşit olduğunu iddia eden H_0 hipotezi reddedilmiştir. İlgili günlerdeki t istatistiği değerlerinin negatif olduğu göz önüne alındığında lojistik sektöründeki stratejik yatırımlara ilişkin duyurulara yatırımcıların olumsuz tepki verdiği görülmektedir. Ayrıca, CAAR medyan değerinin sıfıra ('0') eşit olup olmadığını test etmek için uygulanan parametrik olmayan Wilcoxon işaret testinde ise olay penceresindeki bütün günlerde sonuçlar %1 önemlilik derecesinden anlamlı bulunmuştur. Olay penceresindeki medyan değerlerinin negatif değerli olması yatırımcıların stratejik yatırım duyurularına olumsuz yönde tepki verdiğini göstermektedir. Sonuçlar genel anlamda düşünüldüğünde çalışmanın başında kurduğumuz H_1 : Lojistik sektöründe stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine etkisi vardır hipotezi desteklenmektedir.

Araştırma sonucunun yatırım duyurularının pay senedi getirilerine etki ettiğine ilişkin sunduğu bulgular 'pay senedi getirisine etki etme' sonucu bakımından literatürle uyumludur (Kaderli ve Demir, 2009; Elbir ve Kandır, 2017; Kandır ve Elbir, 2017). Ayrıca, elde edilen bulgular yatırımcıların stratejik yatırım duyurularına olumsuz anlamda tepki vermesi bakımından Chang ve Chen (2002) ile Srinivasan vd. (2005) tarafından ortaya konulan sonuçlarla tutarlıyken Kaderli ve Demir (2009) ile Delikanlı (2020)'nın bulgularıyla kısmen örtüşmektedir. Araştırma bulguları, öte yandan, Woolridge ve Snow (1990) tarafından öne sürülen 'Kurumsal Yatırımcılar Hipotezi' kapsamında ileri sürülen uzun vadeli stratejik yatırım kararlarına ilişkin duyuruların pay senetleri getirilerine olumsuz yönde etki edeceği varsayımını destekler niteliktedir.

Diğer taraftan, çalışmada elde edilen bulgular etkin piyasalar hipotezi kapsamında ele alındığında -ki etkin bir piyasada pay senedi fiyatının mevcut bilgileri tam anlamıyla yansıtmaması beklenmektedir (Fama, 1970), hem olay gününden önceki 5 gün boyunca hem de olay gününden sonraki 5 gün boyunca kümülatif ortalama aşırı getirilerin istatistiksel olarak anlamlı bulunması piyasanın yarı kuvvetli formda etkin olmadığı sonucunu vermektedir. Piyasa etkinliği kapsamında elde edilen bulgular, piyasanın yarı kuvvetli formda etkin olmadığına ilişkin Eyuboglu ve Bulut (2015), Elbir ve Kandır (2017) ile Kandır ve Elbir (2017)'in elde ettiği sonuçlarla tutarlı görünmektedir.

5. SONUÇ

Gelişen teknoloji ve küreselleşme ile birlikte dünyada ticaret hacminin artması lojistiğin önemini giderek arttırmaktadır. Bu bağlamda, güçlü lojistik ağları için yatırım yapan ya da bu anlamda etkin 3. Parti lojistik işletmelerinden hizmet alan işletmelerin performans hedeflerini yakalamaları ve daha sürdürülebilir bir performans göstermeleri beklenmektedir. Günümüz ekonomisinde lojistik anlamında dış kaynak kullanımı da belirgin bir artış göstermektedir. Bu anlamda, lojistik hizmeti sağlayan işletmelerin daha iyi hizmet sağlamak amacıyla yaptıkları stratejik yatırımların hizmet alan işletmelerin performans göstergeleri üzerinde etkisi olacaktır.

Bu amaçla mevcut çalışmada, lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin aldığı stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine olan etkisi incelenmektedir. Stratejik yatırım kararları; maddi duran varlık edinimi, finansal duran varlık edinimi, uçak alımı ve kiralanması ile ortak girişim açıklamalarından oluşmaktadır. Araştırmada Borsa İstanbul Ulaştırma endeksinde (XULAS) işlem gören 7 işletmenin Ocak 2014 – Aralık 2020 döneminde 46 adet stratejik yatırım

kararını Kamu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla duyurdukları tespit edilmiştir. Söz konusu duyurular olay çalışması ('event study') yöntemiyle ve piyasa modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular yatırımcıların stratejik yatırım duyurularına hem ortalama aşırı getiri hem de kümülatif ortalama aşırı getiri anlamında olumsuz yönde tepki verdiğini göstermektedir. Literatürdeki çalışmaların genelinin aksine stratejik yatırım kararlarına pay senetlerinin olumsuz tepki vermesi Woolridge ve Snow (1990) tarafından ileri sürülen 'Kurumsal Yatırımcılar Hipotezi' kapsamında uzun vadeli stratejik yatırım kararlarına ilişkin duyuruların pay senetleri getirilerine olumsuz yönde etki edeceği varsayımını desteklemektedir. Ortaya çıkan sonucu birden fazla nedene bağlamak mümkündür. İlki yatırımcıların işletmenin yatırım stratejisine, yatırım ile ilgili gelecekteki beklentilere, yönetimin yatırım projesini başarılı bir şekilde uygulayabileceğine veya duyurulan yatırımın zamanlamasına şüpheyile yaklaşmış olmaları; ikincisi ise, yatırımcıların yöneticilerin negatif net bugünkü değerlere sahip yatırımlara girişmiş olma ihtimalini düşünmeleridir. Bu durum, vekalet maliyeti teorisinin bir sonucu olarak yöneticilerin çıkarlarının paydaşların çıkarlarıyla çatışmasının bir sonucu da olabilir. Yatırımcıların bütün yatırım kararlarına tek düze olumlu ya da olumsuz tepki vermemesi diğer bir ifadeyle literatürde bununla ilgili farklı kanıtların öne sürülmesi duyurulan yatırımların yatırımcılar tarafından iyi yatırımlar ya da kötü yatırımlar olarak ayrıştırıldığının da bir göstergesidir. Yatırımcılar tarafından bu şekilde ayrıştırılan yatırımların yöneticilerin gelecekte daha sağlıklı karar vermelerini sağlayacağı muhtemeldir (Woolridge ve Snow, 1990). Bunların yanında, yatırımcıların stratejik yatırımlardan gelecekte elde edilecek nakit akışlarından ziyade bugünkü nakit çıkışlarını göz önüne almaları ile birlikte piyasaların bilgi anlamında yeterince etkin olmaması sebebiyle pay senedi fiyatının firma değerini doğru biçimde yansıtmaması olumsuz tepkinin diğer nedenleri arasında gösterilebilir.

Mevcut çalışmanın olay çalışması modeli kapsamında lojistik sektöründe yapılan stratejik yatırım duyurularını ele alması literatüre katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte, çalışmanın yalnızca 7 işletme üzerinde ve sadece maddi duran varlık edinimi, finansal duran varlık edinimi gibi stratejik yatırım kararlarını içermesi araştırma kapsamını sınırlandırmaktadır. Sonraki çalışmalarda maddi duran varlık satışı ve finansal duran varlıkların elden çıkarılmasına yönelik kararlar ile birlikte daha fazla işletme ve gözlem içeren çalışmalar lojistik sektörü kapsamında stratejik yatırım kararlarının pay senedi getirisine etkisi konusunda literatüre farklı bir boyut katacaktır.

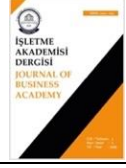
KAYNAKÇA

- Aktas, E., Agaran, B., Ulengin, F. and Onsel, S. (2011). The Use of Outsourcing Logistics Activities: The Case of Turkey. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 19 (5), 833-852. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2011.02.005>.
- Alkaraan, F. and Northcott, D. (2013). Strategic Investment Decision-Making Processes: The Influence of Contextual Factors, *Meditari Accountancy Research*, 21(2), 117-143. <http://dx.doi.org/10.1108/MEDAR-09-2012-0031>.
- Armitage, S. (1995). Event Study Methods and Evidence on Their Performance. *Journal of Economic Surveys*, 8(4), 25-52. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.1995.tb00109.x>.
- Arvis, J.-F., Ojala, L., Wiederer, C., Shepherd, B., Raj, A., Dairabayeva, K. and Kiiski, T. (2018). Connecting to Compete 2018: Trade Logistics in the Global Economy - the Logistics Performance Index and its Indicators. *World Bank*, [Online] <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29971/LPI2018.pdf?sequence=51&isAllowed=1> [Erişim Tarihi: 15 Ocak 2021].

- Babacan, M. (2003). Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi ve Rekabet Vizyonu. Ege Akademik Bakış Dergisi, 3 (1), 8-15. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eab/issue/39834/472275>.
- Bodie, Z., Kane, A. and Marcus, A. J. (2018). *Investments* (11. Basım). New York: McGraw-Hill.
- Brealey, R.A., Myers, S.C. ve Allen, F. (2017). *Principles of Corporate Finance* (13. Basım). New York: McGraw-Hill.
- Brown S.J. and Warner J.B. (1980). Measuring Security Price Performance. *Journal of Financial Economics*, 8(3), 205-258. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(80\)90002-1](https://doi.org/10.1016/0304-405X(80)90002-1).
- Burton, B. M., Lonie, A. A. and Power, D. M. (1999). The Stock Market Reaction to Investment Announcements: The Case of Individual Capital Expenditure Projects. *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(5-6), 681-709. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00271>.
- Chang, S. C. and Chen, S. S. (2002). The Wealth Effect of Domestic Joint Ventures: Evidence from Taiwan. *Journal of Business Finance and Accounting*, 29(1-2), 201-222. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00429>.
- Chen, S. S., Chung, L. I. and Chung, T. Y. (2001). Investment Opportunities, Free Cash Flow and Stock Valuation Effects of Corporate Investments: The Case of Taiwanese Investments İn China. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 16(4), 299-310. <https://doi.org/10.1023/A:1011270824166>.
- Chen, S. S., Ho, K. W., Lee, C. F. and Yeo, G. H. H. (2000). Investment Opportunities, Free Cash Flow and Market Reaction to International Joint Ventures. *Journal of Banking and Finance*, 24(11), 1747-1765. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(99\)00103-X](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00103-X).
- Chung, K. H., Wright, P. and Charoenwong, C. (1998). Investment Opportunities and Market Reaction to Capital Expenditure Decisions. *Journal of Banking & Finance*, 22(1), 41-60. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(97\)00021-6](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(97)00021-6).
- Darkow, I., Kaup, C. and Schiereck, D. (2008). Determinants of Merger & Acquisition Success in Global Logistics. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 11(5), 333-345. <https://doi.org/10.1080/13675560802389106>.
- Delikanlı, İ. U. (2020). Bankaların Bağlı Ortaklık, İştirak ve İş Ortaklığı Yatırımlarına Pay Senedi Yatırımcılarının Tepkisi. *Bankacılar Dergisi*, 115, 128-144. https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/dergiler/dosya/90/tbb_dergi_115.pdf.
- Elbir, G. ve Kandır, S. (2017). Yatırım Duyurularının Pay Getirileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Demir-Çelik Sektörü Örneği. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 9(1), 16-32. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ebd/issue/35968/403546>.
- Eroglu, C., Kurt, A. C. and Elwakil, O. S. (2016). Stock Market Reaction to Quality, Safety, And Sustainability Awards in Logistics. *Journal of Business Logistics*, 37(4), 329-345. <https://doi.org/10.1111/jbl.12145>.
- Eyuboglu, K. and Bulut, H.I. (2015). The Effects of Financial News on Stock Performance: Case of Bist-30 Companies. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2(1), 44-57. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.201519780>.
- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1970.tb00518.x>.

- Graf, M., and Mudambi, S.M. (2005). The Outsourcing of IT-Enabled Business Processes: A Conceptual Model of The Location Decision. *Journal of International Management*, 11(2), 253–268. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2005.03.010>.
- Green, K.W., Whitten, D. and Inman, R.A. (2008), The Impact of Logistics Performance on Organizational Performance in A Supply Chain Context. *Supply Chain Management: International Journal*, 13(4), 317-327. <https://doi.org/10.1108/13598540810882206>.
- Gupta, A. and Banga, C. (2009). Capital Expenditure Decisions and the Market Value of the Firm. *The IUP Journal of Applied Finance*, 15 (12), 5-17.
- Healy, P. M. and Palepu, K. G. (2001). Information Asymmetry, Corporate Disclosure, and the Capital Markets: A Review of the Empirical Disclosure Literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 405-440. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00018-0).
- Hope, O.K. (2003). Disclosure Practices, Enforcement of Accounting Standards, and Analysts' Forecast Accuracy: An International Study. *Journal of Accounting Research*, 41(2), 235-272. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00102>.
- Jones, E., Danbolt, J. and Hirst, I. (2004). Company Investment Announcements and the Market Value of the Firm. *European Journal of Finance*, 10(5), 437-452. <https://doi.org/10.1080/1351847032000168696>.
- Kaderli, Y. ve Demir, S (2009). Yatırım Kararı Duyurularının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Olay Etüdü Yöntemi. *Mali Çözüm Dergisi*, 91, 45-66.
- Kandır, S.Y. ve Elbir, G. (2017). Borsa İstanbul Enerji Şirketlerinin Yatırım Duyurularının Pay Getirileri Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Analiz. *TİSK Akademi Dergisi*, 12(23), 98-115.
- Kannadhasan, M and Nandagopal, R. (2010). Influence of Decision Makers' Characteristics on Risk Analysis in Strategic Investment Decisions. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 6(4), 38-44.
- KAP – Kamu Aydınlatma Platformu (2021). [Online] www.kap.org.tr >[Erişim Tarihi: 23 Aralık 2020 – 30 Ocak 2021].
- Karacaer, S. ve Ozek, P. (2009). How Do Firm Characteristics Affect the Market Reaction to Investment Announcements: ISE Case. *Investment Management and Financial Innovations*, 6(1), 156-162.
- Kaur, P. and Kaur, R. (2019). Effects of Strategic Investment Decisions on Value of Firm: Evidence from India. *Paradigm*, 23(1), 1–19. <https://doi.org/10.1177/0971890719835442>.
- Kiesel, F., Ries, J.M. and Tielmann, A. (2017). The Impact of Mergers and Acquisitions on Shareholders' Wealth in the Logistics Service Industry, *International Journal of Production Economics*, 193, 781-797. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.09.006>.
- KPMG. (2019). *Taşımacılık: Sektörel Bakış*. [Online] <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2019/05/sektorel-bakis-2019-tasimacilik.pdf> > [Erişim Tarihi: 20.12.2020].
- Krivin, D. Patton, R. Rose, E. and Tabak, D. (2003). Determination of the Appropriate Event Window Length in Individual Stock Event Studies. *NERA Economic Consulting Working Paper*, November. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.466161>.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13-39. <http://www.jstor.org/stable/2729691>.

- Mc Connell, J.J. and Muscarella, J.C. (1985). Corporate Capital Expenditure Decisions and The Market Value of The Firm. *Journal of Financial Economics*, 14, 399-422. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90006-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90006-6).
- McConnell, J. and Nantell, T. (1985). Corporate Combinations and Common Stock Returns: The Case of Joint Ventures. *Journal of Finance*, 40, 519-536. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb04970.x>.
- Otlu, F., Ölmez, S. ve Ceyhan, M. (2012). Maddi Duran Varlık Satışlarının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi: İMKB’de Bir Uygulama, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 14(1), 1-17.
- Özbebek A., Canikli S. and Aytürk Y. (2011) Does Turkish Stock Market React to Public Announcements of Major Capital Expenditures?. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 24, 928–934. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.09.044>.
- Soylu, N., Uygurtürk, H. ve Korkmaz, T. (2018). Maddi Duran Varlık Alımı Duyurularının Pay Getirilerine Etkisi: BİST Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 79, 67-80. <https://doi.org/10.25095/mufad.438760>.
- Srinivasan, S., Thenmozhi, M. and Vijayaraghavan, P. (2005). Stock Market Reaction to Corporate Strategic Decisions. *Indian Institute of Capital Markets 9th Capital Markets Conference Paper*. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=873987.
- Stojanović, Đ.M. and Ivetić, J. (2020). Macrologistic Performance and Logistics Commitments in Sales Contracts in International Supply Chains. *The International Journal of Logistics Management*, 31(1), 59-76. <https://doi.org/10.1108/IJLM-12-2018-0323>.
- Tokay, S.H., Deran, A. ve Arslan, S. (2011). Lojistik Maliyet Yönetiminde İzlenebilecek Stratejiler ve Muhasebe Eğitiminden Beklentiler. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29, 225–244. <https://dergipark.org.tr/en/pub/dpusbe/issue/4771/65666>.
- Ward, K. (2004). *Marketing Finance: Turning Marketing Strategies into Shareholder Value*. Oxford: Elsevier.
- Wassmer, U. and Dussauge, P. (2012). Network Resource Stocks and Flows: How Do Alliance Portfolios Affect the Value of New Alliance Formations?. *Strategic Management Journal*, 33(7), 871-883. <https://doi.org/10.1002/smj.973>.
- Woolridge, J.R. and Snow, C.C. (1990). Stock Market Reaction to Strategic Investment Decisions, *Strategic Management Journal*, (11), 353-363. <https://doi.org/10.1002/smj.4250110503>.
- Yapraklı, T. Ş. ve Ünalın, M. (2017). Küresel Lojistik Performans Endeksi ve Türkiye’nin Son 10 Yıllık Lojistik Performansının Analizi. *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 31(3), 589-606.



Araştırma Makalesi

Sipariş Maliyet Yöntemi: Bir Led-Line Üretim İşletmesinde Uygulama*

Nevin TERCAN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya,
nevintercan@akdeniz.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-9718-1810

Prof. Dr. Adnan DÖNMEZ

Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve idari Bilimler Fakültesi, İşletme ABD, Antalya,
adonmez@akdeniz.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-8632-8290

Öz

Üretim işletmelerinde mamul maliyetlerinin doğru bir şekilde hesaplanması işletmenin fiyatlama çalışmaları açısından çok büyük bir önem taşımaktadır. Doğru bir şekilde maliyet hesaplaması yapılmamış bir ürünün fiyatlamasında da yanlışlıklar ortaya çıkabilecek, belki de işletme zararına mal satmasına rağmen kar ediyormuş gibi gözükebilecektir. Bu çalışmada; led- line aydınlatma hizmeti yapan bir üretim işletmesinde kullanılan mamul maliyeti hesaplama sisteminin incelenip, işletmede sipariş maliyet sistemi oluşturularak işletmenin mevcut durumu ve sipariş maliyet sistemi kurulduktan sonraki durumunun karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışma kapsamında; sipariş maliyeti yönteminin genel özellikleri, yöntemin aşamaları, anlatılmış ve ardından bir led-line üretim işletmesinde gerçekleştirilen uygulamanın sonuçlarına yer verilmiştir. İşletmenin sipariş maliyet sistemi kurulduktan sonra, proje maliyeti karşılaştırıldığında işletmenin maliyetleri hesaplarken doğru kararlar almadığı ve bunun sonucunda projeden zarar ettiği ortaya çıkmıştır.

* Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsünde sunulan "Sipariş Maliyet Sisteminin Bir Üretim İşletmesinde Uygulanması" isimli yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sipariş Maliyet Yöntemi, Maliyet Muhasebesi, Maliyet Muhasebesi Sistemleri, Üretim İşletmeleri.

Makale Gönderme Tarihi: 06.01.2021

Makale Kabul Tarihi: 01.03.2021

Önerilen Atıf:

Tercan, N. ve Dönmez, A. (2021). Sipariş Maliyet Yöntemi: Bir Led-Line Üretim İşletmesinde Uygulama, *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(1): 57-75.

© 2021 İşletme Akademisi Dergisi.

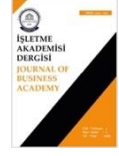


Journal of Business Academy

2021, 2 (1): 57-75.

DOI:10.26677/TR1010.2021.701.

Web pages: www.isakder.org



Research Article

Job Order Costing Method: Implementation in A Led- Line Manufacturing Enterprise

Nevin TERCAN

Master Student, Akdeniz University, Institute of Social Sciences, Antalya,
nevintercan@akdeniz.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-9718-1810

Prof. Dr. Adnan DÖNMEZ

Akdeniz University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, Antalya,
adonmez@akdeniz.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-8632-8290

Abstract

In the manufacturing enterprise, accurate calculation of product costs is of great importance for the pricing studies of the enterprise. Mistakes may also arise in the pricing of a product that has not been correctly calculated, and may appear to make a profit even though it sells goods at an operating loss. In this study; By examining the product cost calculation system used in a manufacturing enterprise that makes led-line lighting service, an order cost system was created in the establishment and a comparison of the current state of the enterprise and its status after the order cost system was established. Scope of work; The general features of the order cost method, the stages of the method, are described and then the result of the application carried out in led-line manufacturing enterprise are given. After the establishment's order cost system was established, when the project cost was compared, it was revealed that the enterprise did not make the right decisions when calculating the costs and as a result it was damaged by the project

Keywords: Job Order Costing Method, Cost Accounting, Cost Accounting Systems, Manufacturing Enterprises.

Received: 06.01.2021

Accepted: 01.03.2021

Suggested Citation:

Tercan, N. and Dönmez, A (2021). Job Order Costing Method: Implementation in A Led- Line Manufacturing Enterprise, *Journal of Business Academy*, 2(1): 57-75.

© 2021 Journal of Business Academy.

1.GİRİŞ

İşletmeler ürettikleri mamul ve hizmetlerin maliyetlerini benimsemiş oldukları maliyet sisteminin kuralları dahilinde gerçekleştirmektedirler. İşletmelerin kullanacakları maliyet sistemi; maliyetlerin kapsamı, işletmenin üretim yapısı ve maliyetlerin saptandığı zamana göre dikkate alınan bir takım maliyet hesaplama yöntemlerinin bir arada kullanılmasından oluşmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002: 19).

Maliyet muhasebesi sistemi tipik olarak iki süreci içermektedir (Hornngren vd., 2002: 131)

- Maliyet Biriktirme: Maliyetler, hammadde, işçilik, gerçekleşen faaliyetler veya sipariş süreci veya makine işlem süreci olarak bazı sınıflandırmayla biriktirilmektedir.
- Maliyet Dağıtımı: Biriken maliyetin izlenmesi ve yeniden dağıtımı bir veya birden fazla maliyet nesnesine, faaliyetlere, bölümlere, tüketicilere veya ürünlere yapılmaktadır.

Sipariş maliyet yöntemini, birbirinden çok farklı mamul üreten işletmeler ve birbirinden farklı hizmetler sunan hizmet üretim işletmeleri kullanmaktadır (Yeğinboy ve Yüksel, 2015: 415). Sipariş maliyet yöntemine gereksinim duyan işletmelere; yayınevleri, inşaat işletmeleri, çeşitli mobilya, konfeksiyon ve döküm imalatı yapan işletmeler örnek olarak verilebilir (Büyükmirza, 2019: 313). Sipariş maliyet yönteminin kilit noktası, yapılan her iş ve diğer işlerin maliyetlerinin ayrı ayrı takip edilmesidir (Hansen ve Mowen, 2006: 191).

Sipariş maliyet sistemini genel olarak, müşterilerinin özel olarak talep ettikleri ürünleri üreten işletmeler kullanmaktadır. Ancak bu sistem belli bir üretim programı dahilinde üretimi gerçekleşen özellikli ürünler üreten ve bunları kısa bir süre stokladıktan sonra satan işletmeler tarafından da kullanılabilir (Yükçü, 2015: 433).

Bu çalışmada; öncelikle sipariş maliyet yönteminin genel özellikleri, yöntemin aşamaları, yöntemde üretim maliyetleri ve üretim maliyetlerinin ürün maliyetine yüklenmesiyle ilgili açıklamalara yer verildikten sonra bir led-line üretim işletmesinde gerçekleştirilen sipariş maliyet yöntemi uygulamasına ilişkin süreç açıklanmıştır.

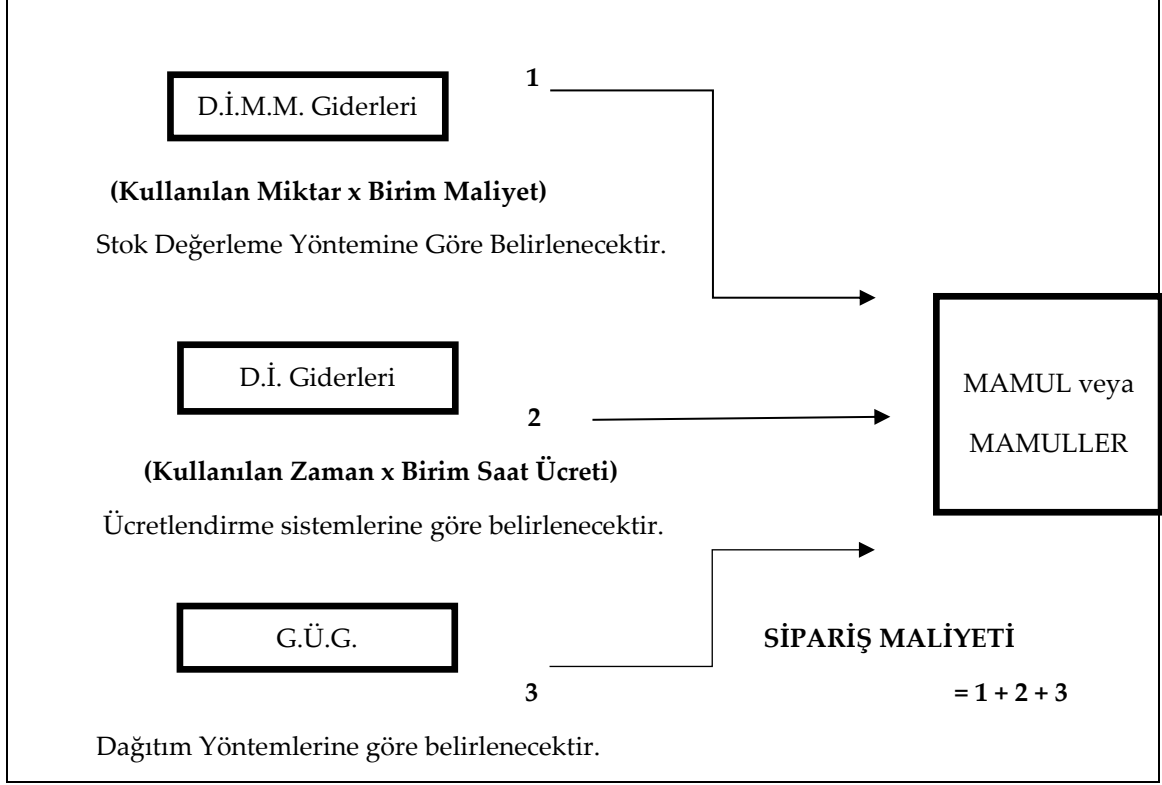
2.SİPARİŞ MALİYET YÖNTEMİ

2.1.Sipariş Maliyet Yönteminin Genel Özellikleri

Sipariş maliyeti yönteminde; direkt ilk madde ve malzeme (D.İ.M.M.) ile direkt işçilik (D.İ.) giderleri her bir üretim partisi için doğrudan belirlenip izlenebilirken genel üretim giderleri (G.Ü.G.) ise giderin özelliğine göre uygun bazı ölçütlerden faydalanılarak üretim partileri arasında dağıtılmaktadır (Büyükmirza, 2019: 314).

Sipariş maliyeti sisteminde siparişin maliyetinin ortaya çıkarılması için muhasebe dönemi değil işin tamamlandığı süre önem taşımaktadır. Sipariş tamamlanana kadar bu sipariş için yapılan üretim maliyetleri devamlı olarak izlenecek, kayıt edilecek ve iş bittiğinde toplamı alınacaktır. Bu yöntemin bir işletmede sistem olarak işleyebilmesi için sipariş edilen her mamul veya mamul gurubuna ve bunların üretimi için yapılan giderlere ilişkin verilerin sipariş bazında bağımsız bir şekilde tutulması gerekmektedir (Akpınar ve Atiker, 2020: 337). Sipariş maliyeti sistemi, üretilen malların farklı derecelerde dikkat ve özen istediği ve bu sebeple de farklı iş partileri halinde birbirinden ayrılabilirdiği sanayi dallarında uygulanmaktadır. Bu tür sanayi kollarına örnek olarak makine sanayii, uçak sanayii, mobilya sanayii, inşaat sanayii, matbaacılık gösterilebilir (Gürsoy, 2009: 173).

Sipariş maliyeti yönteminde; direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri ve genel üretim giderleri üretim tamamlanuncaya kadar sipariş maliyeti kartlarında biriktirilmekte ve üretimin tamamlanması ile de üretilen mamul ya da mamullere yüklenmektedir. Her parti üretim için maliyetler ayrı bir sipariş kartında izlenmektedir (Yereli vd., 2015: 440). Fakat burada dikkat edilmesi gereken direkt ilk madde ve malzeme giderleri ve direkt işçilik giderlerinin ne şekilde hesaplanacağı ve genel üretim giderlerin hangi yükleme ve dağıtım yöntemleri ile mamul maliyetlerine yükleneceğinin saptanmasıdır. Durum şematik olarak Şekil 1’de gösterilmiştir:



Şekil 1. Sipariş Maliyet Yönteminin İşleyişi (Kaynak: Altuğ, 2006: 292)

2.2. Sipariş Maliyet Yönteminin Aşamaları

Maliyetlerin siparişlere dağıtımı birbirini izleyen yedi aşamalı bir yaklaşımla gerçekleştirilmektedir. Bu yaklaşım çoğunlukla, üretim işletmeleri, ticaret işletmeleri ve hizmet sektörü tarafından da benimsenmektedir (Horngren vd., 2009: 127). Sipariş maliyet yönteminin uygulamasına ilişkin adımlar aşağıda açıklanmıştır:

1. Aşama: İlk olarak üretimine başlanan her mamul veya mamul grubu için bir sipariş numarası verilerek o sipariş için bir sipariş maliyet kartı açılır. Sipariş maliyet yönteminin uygulanmasında kaynak doküman, sipariş maliyet kartıdır. Sipariş maliyet kartı, üretime başlanıldığında açılır ve yapılan işle ilgili bütün maliyetler gider yerleri itibarıyla ayrı ayrı izlenir ve sipariş maliyeti kartına kaydedilir (Kaygusuz ve Dokur, 2018: 262). Sipariş maliyet kartında en azından; kartın ait olduğu üretim partisine ait iş emri numarası, partiyi oluşturan ürün miktarı, partinin üretimine başlama ve bitiş tarihi, üretim partisi ile ilişkili direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinin gösterileceği alanların yer alması gerekir (Büyükmirza, 2019: 319).

2. Aşama: Bu aşamada siparişe ilgili direkt giderler belirlenir. Üretim maliyetini oluşturan direkt giderler; direkt ilk madde ve malzeme giderleri ve direkt işçilik giderleridir. Siparişin üretiminde

kullanılan direkt ilk madde ve malzemenin içeriği hakkında bilgi veren kaynak doküman ilk madde ve malzeme istek fişidir. Sipariş için kullanılan hammaddenin çeşidi, miktarı, birim maliyet ve toplam maliyeti bilgilerinin yer aldığı bu belgede yer alan bilgiler ait olduğu üretim partisine ait sipariş maliyet kartına işlenir. Direkt işçilik giderlerinin tespitinde ise kullanılan kaynak belge, işçilik zaman kartı özetidir. Bu belgede sipariş için yapılan direkt işçilik ile ilgili kayıtlar yer almaktadır. Bu karttan elde edilen bilgiler ait oldukları siparişlerin sipariş maliyet kartına işlenir (Akdoğan, 2009: 435-436; Büyükmirza, 2019: 319). Siparişle ilgili makine bakım onarım ve makinelerin temizliği gibi diğer işçilik maliyetleri direkt işçilik gideri kabul edilmemektedir. Örneğin, siparişi oluşturan mamul veya mamul gruplarının üretimi için 25 direkt işçilik saati çalışılmış ve makinelerin bakım onarımı ve temizliği içinde 3 saat çalışılmış ise 3 saatlik bakım onarım işçiliği endirekt işçiliktir ve direkt gider olarak siparişe yüklenmeyecektir. Bu tür giderler genel üretim gideri olarak dikkate alınırlar ve dağıtım yoluyla sipariş maliyetine yüklenirler.

3. Aşama: Bu aşamada siparişe ilişkin endirekt giderler belirlenir. Endirekt giderler tek bir maliyet havuzunda biriktirilir. Bu giderler genel üretim gideri olarak adlandırılmaktadır. Bu havuz siparişe direkt yüklenemeyen üretimle ilgili tüm endirekt giderleri temsil etmektedir. Endirekt giderler fiili tutarlar üzerinden yüklenebildiği gibi tahmini (götürü) yükleme oranı kullanılarak yüklenmesi yoluna da gidilebilmektedir. Genel üretim gideri olarak kabul edilen bazı giderlerin yıl içerisinde düzensiz dağılması ve bazılarının kesinleşmiş tutarlarının yıl sonunda ortaya çıkması gibi nedenler maliyet hesaplamalarında gecikme ve hatalı hesaplama yol açabilmektedir. Bu nedenle uygulamada bazı işletmeler genel üretim giderlerini her yılın başında tahmine dayalı olarak maliyetlere yüklemekte ve dönem sonunda fiili tutarlar ile karşılaştırma yaparak gerekli düzeltmeleri yapma yolunu tercih etmektedirler (Yükçü, 2015: 231-232; Büyükmirza, 2019: 338-339).

4. Aşama: Bu aşamada endirekt giderlerin dağıtım anahtarları (yükleme ölçüsü) belirlenir. İşletmeler, endirekt giderlerin dağıtımında birden çok dağıtım anahtarı kullanır, çünkü farklı endirekt maliyetlerin farklı maliyet faktörleri vardır. Örneğin, amortisman ve makine tamirati ile ilgili genel üretim giderleri makine işçilik saati ile daha alakalı iken gözetim ve üretim destekleri gibi gider unsurları daha çok direkt işçilik saatiyle ilgilidir. Doğru bir hesaplama için sipariş için yapılan direkt işçilik ve endirekt işçiliğin çok iyi ölçülmesi gerekmektedir.

5. Aşama: Bu aşamada siparişe ilişkin endirekt giderlerin dağıtım oranı (yükleme oranı) hesaplanır. Siparişle ilgili endirekt maliyetlere ilişkin yükleme oranları direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri, bakım onarım saati vb. gibi farklı dağıtım anahtarlarından yararlanılarak hesaplanabilmektedir (Yükçü, 2015: 229-231; Büyükmirza 2019: 315). Dağıtım oranının hesaplanması aşağıda bir örnek yardımı ile açıklanmaya çalışılacaktır (Horngren vd., 2009: 131).

Robinson Company, ilgili dönem için genel üretim giderleri toplamını \$ 1.215.000 ve yine ilgili dönem için çalışılan direk işçilik saatini 27.000 saat olarak saptamıştır. İşletme genel üretim giderlerinin dağıtımında dağıtım anahtarı olarak direkt işçilik saatini kullanmaktadır. Bu bilgiler ışığında genel üretim giderleri dağıtım oranı aşağıdaki gibi hesaplanmıştır:

$$\text{Genel Üretim Gideri Dağıtım Oranı : } \frac{\text{Fiili Genel Üretim Giderleri Toplam Tutarı}}{\text{Maliyet Dağıtım Oranının Toplam Miktarı (Fiili Direkt İşçilik Saati)}} = \$ 45 \text{ (Birim direkt işçilik saati)}$$

$$: \frac{\$ 1.215.000}{27.000} = \$ 45 \text{ (Birim direkt işçilik saati)}$$

6. Aşama: Bu aşamada endirekt giderlerin üretilen mamul veya mamul gruplarına yüklenmesi gerçekleştirilir. Burada yüklenecek tutar hesaplanır iken daha önce hesaplanan dağıtım oranı ile ilgili mamule ait dağıtım anahtarı değeri çarpılır (Büyükmirza, 2019: 333).

Yukarıda dağıtım oranı hesaplanan Robinson Company'nin ilgili sipariş için belirlenen direkt işçilik saatinin 88 saat olduğu varsayımı ile sipariş için belirlenen endirekt gider (genel üretim gideri) toplamı aşağıdaki gibi hesaplanacaktır (Horngren vd., 2009: 131):

$$\text{Siparişe Yüklenen Genel Üretim Gideri: } \$45 \times 88 \text{ direkt işçilik saati} = \$3,96$$

7. Aşama: Son aşama olan bu aşamada daha önceki adımlarda elde edilen bilgilerden yararlanılarak siparişe ait toplam maliyet hesaplanır. Bu aşama daha önceki iki aşamada yararlanılan örnek yardımı açıklanmaya çalışılacaktır.

Robinson Company'nin ilgili sipariş için direkt ilk madde ve malzeme giderlerini \$ 4.606 ve direkt işçilik giderlerini de \$ 1.579 olarak hesapladığı varsayımı ile siparişe ait toplam maliyet aşağıdaki gibi hesaplanacaktır:

Direkt Üretim Giderleri	\$ 6.185
Direkt İlk Madde ve Malzeme	\$ 4.606
Direkt İşçilik	<u>\$ 1.579</u>
Genel Üretim Giderleri	
(\$45 G.ÜG oranı X 88 saat)	<u>3.960</u>
Siparişin Toplam Maliyeti	<u>\$10.145</u>

2.3.Sipariş Maliyet Yönteminde Üretim Maliyetleri ve Mamul Maliyetlerine Yükleneceği

Üretim maliyetleri direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik giderleri toplamından oluşan direkt giderler ile genel üretim giderleri olarak nitelendirilen endirekt giderlerden oluşmaktadır.

Direkt ilk madde ve malzemenin maliyeti, direkt olarak mamule yüklenebilmektedir, çünkü üretimde kullanılan direkt malzeme miktarı fiziki olarak gözlemlenebilir ve ölçülebilir. Hammadde, mamulün somut bir kısmıdır ve direkt ilk madde ve malzeme olarak sınıflandırılır. Örneğin, otomobilde kullanılan çelik, mobilyanın odunu, kolonyadaki alkol, kot pantolonun kumaşı, dişleri düzeltmek için diş teli, cerrahi operasyon için gazlı bez ve anestezi, hava yolu yolcuğunda verilen yemek bunların hepsi direkt ilk madde ve malzemedir (Hansen ve Mowen, 2006: 40).

Direkt işçilik giderlerinin izlenmesinde işçi çalışma kartlarından yararlanılmaktadır. Bu giderler ortaya çıktıkça, ilk madde malzeme istek fişlerine ve işçi çalışma kartlarına dayanılarak ilgili siparişin maliyet kartlarına yazılır (Karakaya, 2011: 333).

Genel üretim giderleri ise; üretimi ilgilendiren ancak direkt ilk madde ve malzeme ve direkt işçilik giderleri gibi mamul maliyetleri ile doğrudan bağlantısı kurulamayan diğer tüm giderler olarak tanımlanmaktadır. Bu grupta izlenecek giderlerin mutlaka üretim ile ilişkisinin olması gerekmektedir, üretim ile ilişkisi kurulamayan giderler gelir tablosunda dönem gideri olarak izlenmelidir. Örneğin üretim ile ilgili makine ve tesisatın amortisman giderleri üretim maliyetinin bir unsuru olarak genel üretim gideri kabul edilirken, pazarlama departmanında kullanılan taşıtlara ait amortisman giderleri pazarlama satış ve dağıtım gideri olarak kabul edilmektedir (Yükücü, 2015: 221).

Genel üretim giderleri enerji giderleri, amortisman giderleri, kira giderleri, endirekt işçilik giderleri gibi mamul maliyeti ile doğrudan bağlantısı kurulamayan çok sayıda gider türünden oluşmaktadır. Bu gider türlerinin bir bölümü sabit (değişmez), bir bölümü ise değişken giderlerdir. Örneğin, amortisman giderleri sabit gider iken enerji giderleri değişken giderdir (Kaygusuz ve Dokur, 2011: 162). Genel üretim giderleri ile mamuller arasında çoğu zaman doğrudan bir ilişki kurulması çok mümkün olmadığı için genel üretim giderlerinin mamul maliyetine yüklenmesinde çeşitli dağıtım yöntemlerinden yararlanılır. Genel üretim giderlerinin bir bölümü zaman içerisinde düzensiz seyir gösterir. Bazı aylar az, bazı aylar fazla tutarda gerçekleşir. Örneğin, yakacak maliyetleri, işçi ikramiyeleri gibi. Bu düzensiz dağılımları nedeniyle bu tür genel üretim giderleri bütçeler yardımıyla mamul maliyetine yüklenirler. Yine bazı genel üretim giderlerinin toplam tutarları yıl sonunda kesinleştiği için (bakım onarım giderleri ve yemekhane giderleri gibi) fiili maliyet yaklaşımı kullanıldığında kesin maliyetler ancak yıl sonunda hesaplanabilmekte ve bu durum maliyet hesaplamalarında gecikmeye neden olmaktadır. Gecikmeden kaynaklı olumsuzlukların önüne geçmek içinde işletmeler bu tür genel üretim giderlerini mamul maliyetine yüklerken tahmini maliyet yaklaşımını kullanmaktadırlar (Yükücü, 2015: 226-227).

Direkt ilk madde ve direkt işçilik giderleri mamullere ve hizmetlere kolayca dağıtılmaktadır. Ancak genel üretim giderleri mamullere doğrudan yüklenememesinden dolayı uygun dağıtım ölçüsü veya anahtarı kullanılarak dağıtıma tabi tutulmaktadır. Genel üretim giderlerinin dağıtımını birbirini takip eden ve birinci dağıtım, ikinci dağıtım ve üçüncü dağıtım olarak adlandırılan üç aşamadan oluşan bir süreç ile gerçekleştirilir (Kaygusuz ve Dokur, 2018: 166).

Birinci dağıtım, üretim ile ilişkili olarak ortaya çıkan endirekt nitelikteki gider türlerinin (gider çeşitleri) uygun dağıtım anahtarları ile gider yerlerine dağıtılması işleminden oluşmaktadır (Büyükmirza, 2019: 265).

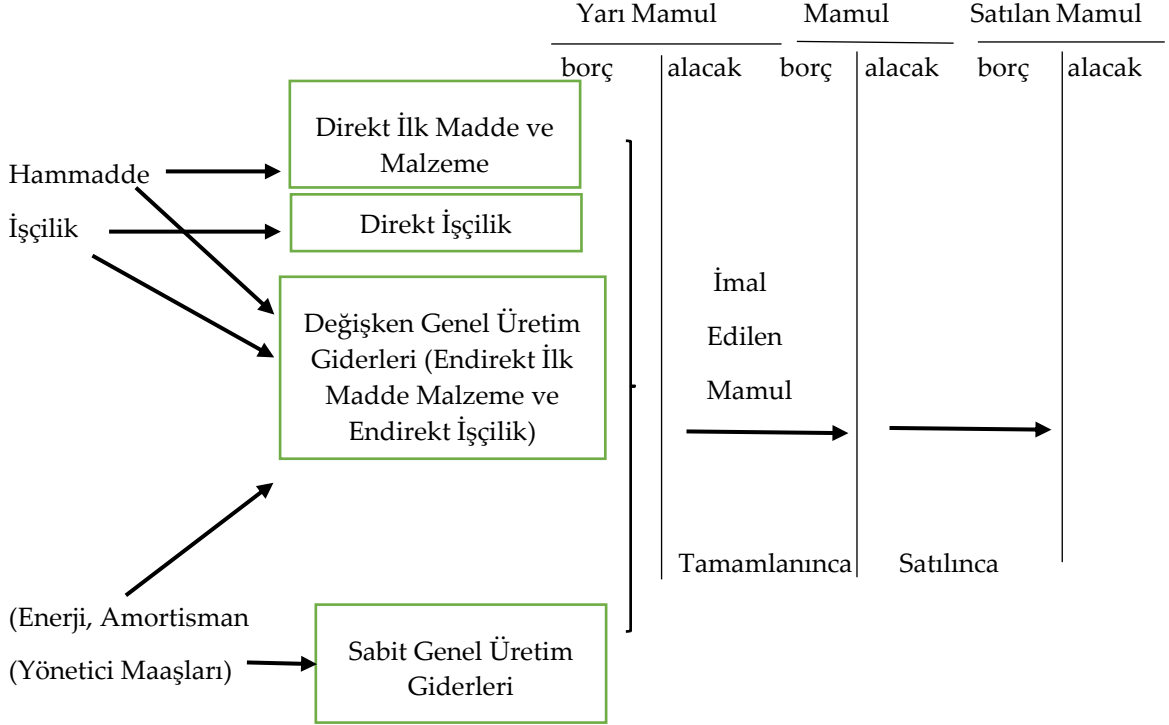
Birinci dağıtımın işleminin hemen sonrasında ikinci dağıtım işlemi gerçekleştirilir. İkinci dağıtım, yardımcı üretim gider yerleri ile hizmet gider yerleri giderlerinin, bu gider yerlerinin üretiminden ve hizmetinden yararlanan gider yerleri arasında dağıtılması işlemidir (Akdoğan, 2009: 365):

Üçüncü dağıtım ise birinci ve ikinci dağıtım işlemleri sonrasında esas üretim gider yerlerinde toplanan giderlerin bu gider yerlerinde üretilen birimlere (mamul ve/ veya hizmetlere) yüklenmesi işlemi olarak tanımlanmaktadır (Lazol, 2011: 115).

Yukarıda açıkladığımız tüm gider unsurların toplu olarak yer aldığı ve sipariş maliyet yöntemini destekleyen temel belge sipariş maliyet kartıdır. Bu kart her siparişin, direkt madde malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderlerini kaydedip özetlemektedir. Üretim süreci başladığında sipariş maliyet kartı açılır. Sipariş maliyet kartında, hammadde, işçilik ve genel üretim giderleri

için alanlar vardır. Üretim süreci boyunca maliyet akışları sipariş maliyet kartına kaydedilir. Üretim tamamlanınca genel üretim giderleri belirli bir oranla maliyetlere eklenir. Sipariş maliyet kartının toplam tutarı siparişin tutarını oluşturmaktadır. Her birimin ortalama maliyeti, birim sayısına bölünerek birim sipariş maliyeti hesaplanmaktadır (Blocher vd., 2005: 96).

Aşağıda Şekil 2’de üretim maliyetlerinin unsurları sunulmuştur.



Şekil 2. Sipariş Maliyet Yönteminde Üretim Maliyetleri ve Siparişlere Yüklenmesi

(Kaynak: Raiborn ve Kinney, 2011: 39)

3.SİPARİŞ MALİYET YÖNTEMİNİN LED-LİNE ÜRETİM İŞLETMESİNDE UYGULANMASI

3.1.İşletme Hakkında Bilgiler

Uygulamanın yapıldığı örnek işletme, Türkiye’ de ve dünyada birçok müşterisine dış mekan iç mekan ve ofis aydınlatması, havuz, peyzaj zemin aydınlatması, elektronik sistemler, fiber optik aydınlatma sistemleri kurmaktadır. Çok farklı alanlarda mühendislik hizmeti üreten işletme, 1991 yılında kurulmuş ve ses-görüntü ışık uygulamalarıyla başlayıp, 2000 yılında bu alandan çekilip Led ve Fiber Optik sistemde uzmanlaşmaya yönelmiştir. Antalya organize sanayi bölgesinde bulunan ve 6000 m2’lik kapalı alana sahip olan işletme 20’den fazla ülkeye çağdaş aydınlatma hizmeti sunmaktadır. Ayrıca, İstanbul, Ankara, İzmir, Rusya ve Türkmenistan’da şubeleri bulunmaktadır. Asıl üretim merkezi Antalya olup, 265’den fazla çalışanıyla faaliyetini sürdürmektedir

3.2.Led-line Üretim İşletmesinde Sipariş Maliyet Yönteminin Uygulanması

Sipariş maliyet yöntemi uygulamasının ilk başlama noktası işletmedeki tüm gider yerlerini tespit etmek ve gider yerlerini bölümlemektir. Bundan sonraki aşamada ise sipariş için oluşturulan İş Emirleri ve İlk Madde ve Malzeme İstek Fişlerinden, Direkt ilk madde ve malzeme giderlerini tespit etmektir. İşçi çalışma kartı özetlerinden üretim için gerçekleştirilen Direkt İşçilik giderlerini tespit etmektir. Sipariş süresince oluşan Genel Üretim Giderleri ise belirli bir oran üzerinden maliyetlere dağıtımı planlanmaktadır. Çünkü örnek işletmenin, birden fazla proje üretimi ve birden fazla şubesi olduğundan genel üretim giderleri oldukça fazladır. Örnek uygulamanın gerçekleştirilmesi aşamasında işletmenin 2015 yılı Mart, Nisan ve Mayıs ayı bilgilerinden yararlanılmıştır.

3.2.1.Led-Line Üretim İşletmesinin Gider Yerlerinin Tespiti ve Bölümlendirilmesi

Uygulamaya konu olan işletmenin gider yeri bölümlemeleri aşağıda gösterilmiştir. 3 adet esas üretim gider yeri (E.Ü.G.Y.), 1 adet yardımcı üretim gider yeri (Y.Ü.G.Y.), 5 adet yardımcı hizmet gider yeri (Y.H.G.Y.) ve 2 adet üretim yerleri yönetimi gider yeri (Ü.Y.Y.G.Y.) bulunmaktadır.

ÜRETİM GİDER YERLERİ

Esas Üretim Gider Yerleri

- Dizgi Bölümü (2 kişi)
- Mekanik Bölümü (2 kişi)
- Montaj Bölümü (2 kişi)

Yardımcı Üretim Gider Yeri

- Stadyuma Yerinde Montaj Ekibi (10 kişi)

Yardımcı Hizmet Gider Yerleri

- Kalite Kontrol (1 kişi)
- Paketleme (1 kişi)
- Sevkiyat (1 kişi)
- Yemekhane (1 kişi)
- Personel servis hizmeti (1 kişi)

Üretim Yerleri Yönetimi Giderleri

- Üretim -Planlama Bölümü (2 kişi)
- Teknik Şeflik (1 kişi)

DÖNEM GİDER YERLERİ

- Araştırma ve Geliştirme Gider Yeri
- Pazarlama- Satış Dağıtım Gider Yeri
- Genel Yönetim Gider Yeri
- Finansman Gider Yeri

3.2.2.Led-Line Üretim İşletmesinin Üretim Maliyetlerinin Tespiti

Çalışmada, sipariş usulü alınan Stadyum projesinin Led Line aydınlatması yapılmıştır. Üretim-planlama ekibi tarafından, imalat için gerekli malzemenin hesaplanması yapılmış ve hammadde tedarik süreci gerçekleştirilmiştir. Planlama ekibi tarafından oluşturulan iş emirleri ilgili operasyonların yapılması için üretim birimlerine gönderilmiştir. Her ürüne ait ilk madde

malzemelerin maliyet bilgisi, işletmenin finansman ve üretim- planlama bölümü ile yapılan görüşme sonucu mevcut veri tabanından elde edilmiştir. Üretim bölümü tarafından oluşturulan 4 adet İlk Madde ve Malzeme İstek Fişinin toplamı, Direkt İlk Madde Malzeme maliyetini oluşturmaktadır. Stadyum Led-Line aydınlatması için toplam 9.142,6 metre Led- Line kullanılmıştır.

1-	02.03.2015 tarihli 87 nolu İlk Madde Malzeme İstek Fişi	77.980,63 ₺
2-	16.03.2015 tarihli 109 nolu İlk Madde Malzeme İstek Fişi	96.808,23 ₺
3-	06.04.2015 tarihli 138 nolu İlk Madde Malzeme İstek Fişi	171.511,54 ₺
4-	20.04.2015 tarihli 162 nolu İlk Madde Malzeme İstek Fişi	+ 80.216,51 ₺

TOPLAM: 426.516,91 ₺

Aşağıda Tablo 1’de Led-Line üretim işletmesinin direkt ilk madde ve malzeme giderlerinin detayına yer verilmiştir.

Tablo 1. Led-Line Üretim İşletmesinin Direkt İlk Madde ve Malzemenin Maliyetlerinin Tespiti

	Kodu	Ürün Adı	Birim Fiyat (₺)	Birim	Miktar	Toplam (₺)
1	34700171	PANO 50*80*28,5 1 TRF 9 ROLE MONTAJLI PANO	524,02 ₺	Adet	14	7.336,28 ₺
2	34700316	PANO 50*80 1 TRF 10 ROLE MONTAJLI PANO	1.116,31 ₺	Adet	22	24.558,82 ₺
3	34700325	PANO 50*80 1 TRF 12 ROLE MONTAJLI PANO	877,75 ₺	Adet	4	3.511,00 ₺
4	33600239	PWM DMX DECODER	6,51 ₺	Adet	340	2.213,40 ₺
5	3300019	PSV 100 W 24 V	27,26 ₺	Adet	50	1.363,00 ₺
6	33700075	PSV 18W 24V IP67 LPH	11,67 ₺	Adet	4970	57.999,90 ₺
7	33600231	DMX 2-1 CONVERTOR (GİRİŞ)	2,58 ₺	Adet	288	743,04 ₺
8	LLW2	LED LİNE W2	33,48 ₺	Metre	9142,6	306.094,25 ₺
9	41000103	LED CONTROLLER FBR 701 RA- DMX	238,39 ₺	Adet	90	21.455,10 ₺
10	41000050	LED CONTROLLER FBR 703TC	621,06 ₺	Adet	2	1.242,12 ₺
TOPLAM						426.516,91 ₺

$$\text{Birim Led- Line Maliyeti} = \frac{\text{Toplam Maliyet}}{\text{Toplam Metre}} = \frac{426.516,91 \text{ ₺}}{9142,6 \text{ Mt}} = 46,65159911 \text{ ₺/Metre}$$

Led line üretimi işçiliği iki aşamada olmaktadır. İlk aşamada fabrikada üretimi yapılmakta sonra stadyuma yerinde montajı yapılmaktadır. Fabrikada çalışan işçiler projeyi, Mart ayında 5, Nisan ayında 4, Mayıs ayında 5 gün hafta tatili yaparak gerçekleştirmişlerdir. Haftalık çalışma süresi 45 saat aylık 180 saattir. İşçilik giderleri zaman esasına göre hesaplanmaktadır. İşletme ücretine tabi çalışma saatlerini ay içerisinde çalışılan gün sayısına bölmekte ve bulduğu günlük ücrette göre de ayrıca tatil ücretlerini tahakkuk ettirmektedir. İşletmede vardiya sistemi ve fazla çalışma bulunmamaktadır. Led-Line üretim işletmesinin EÜ.G.Y.'ne ait işçilik maliyetleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Led-Line Üretim İşletmesinin Esas Üretim Gider Yerleri Toplam İşçilik Maliyetleri

Ay	Çalış. Süre Saat	Normal Ücret (₺)	Hafta Tatili Ücreti (₺)	Sosyal Yardım (₺)	Brüt Ücret (₺)	Dizgi (₺)	Mekanik (₺)	Montaj (₺)	Toplam (₺)
Mart	1.080	11.900	2.288,46	6.000	20.188,46	6.292,31	7.365,38	6.530,77	20.188,08 ₺
Nisan	1.080	11.900	1.830,77	-	13.730,77	4.153,85	5.192,31	4.384,62	13.730,77 ₺
Mayıs	1.080	11.900	2.288,46	-	14.188,46	4.292,3	5.365,39	4.530,77	14.188,46 ₺
Toplam	3.240	35.700	6.407,69	6.000	48.107,69	14.738,46	17.923,08	15.446,16	48.107,31 ₺

	DİZGİ	MEKANİK	MONTAJ	TOPLAM
Direkt İşçilik Giderleri	12.690 ₺	15.862,5 ₺	13.395 ₺	41.947,50 ₺
Endirekt İşçilik Giderleri	4.627,68 ₺	5.197,13 ₺	4.754,22 ₺	14.579,03 ₺
Esas Üretim İşçilik Giderleri Toplamı	=	=	=	56.526,53 ₺

DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ

Esas Ücretler (saat ücreti x 3240 saat)	=	35.700 ₺
SSK İşveren % 15,50	=	5.533,50 ₺
İşsizlik Sigortası % 2	=	714 ₺
Siparişin Direkt İşçilik Gideri	=	41.947,50 ₺

ENDİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ

Üretici İşçiliklere Ait Endirekt İşçilikler:

Hafta sonu Tatili Ücreti	=	6.407,69 ₺
Sosyal Yardımlar	=	6.000 ₺
	=	12.407,69 ₺
SSK İşveren % 15,50	=	1.923,19 ₺
İşsizlik Sigortası %2 (12.855,34 x 0,02)	=	248,15 ₺
Endirekt İşçilik Gideri	=	14.579,03 ₺
İşverene Toplam Maliyeti	=	56.526,53 ₺

SSK İşveren işsizlik primi brüt ücretin % 2'sidir. SSK işveren primi işyerinde yapılan işin tehlike derecesine göre değişiklik gösterir. İş sağlığı ve güvenliği kanununa göre insan hayatını tehlikeye atan işlerdeki prim dereceleri farklılık göstermektedir. SSK işveren primi brüt ücretin % 15,50' si alınmıştır. İşletmede ödenen sosyal yardımların tamamı SSK işveren ve işveren işsizlik

sigortasına tabidir. Bu kesintilerin hesaplanması, işletmenin İnsan Kaynakları bölümünden alınan veriler ve yapılan açıklamalar ışığında hazırlanmıştır.

İşletme dışındaki yardımcı üretim gider yeri ise stadyuma montaj ekibidir. 10 adet personel fabrikada hazırlanan Led- linelerin stadyuma yerinde montaj işlemini yapmışlardır. İşletmede, kalite kontrol, paketleme, sevkiyat, yemekhane, personel servis hizmeti, yardımcı hizmet gider yeri bulunmakta ve 5 adet personel çalışmaktadır. Üretim yerleri yönetiminde 2 adet mühendis ve 1 adet teknik şef bulunmaktadır.

Yardımcı Üretim Gider Yeri -Stadyum Montaj Ekibi İşçilik Maliyeti (Mayıs Ayı)

Kişi Sayısı	= 10
Brüt Ücret	= 36.368,10 ₺ (3.636,81 X 10 kişi)
SSK İşveren (% 15,50)	= 5.637,05 ₺
İşsizlik işveren (% 2)	= <u>727,36 ₺</u>
İşverene Toplam Maliyeti	= 42.732,51 ₺

Yardımcı Hizmet Gider Yeri İşçilik Maliyetleri (Mart – Nisan – Mayıs Ayları)

Kişi Sayısı	= 5
Brüt Ücret	= 36.717,9 ₺ (2447,86 X 3 ay X 5 kişi)
SSK İşveren (% 15,50)	= 5.691,27 ₺
İşsizlik işveren (% 2)	= <u>734,35 ₺</u>
İşverene Toplam Maliyeti	= 43.143,52 ₺

Üretim Yerleri Yönetimi İşçilik Maliyetleri (Mart- Nisan- Mayıs)

Kişi Sayısı	= 3
Brüt Ücret	= 48.129,48 ₺ (5347,72 x 3 ay x 3 kişi)
SSK İşveren (% 15,50)	= 7.460,07 ₺
İşsizlik işveren (% 2)	= <u>962,59 ₺</u>
İşverene Toplam Maliyeti	= 56.552,14 ₺

3.2.3.Led-Line Üretim İşletmesinin Genel Üretim Giderlerinin Tespiti ve Dağıtılması

Sipariş maliyet sistemi, ürünlerin genel üretim maliyetlerini yükleme oranları ile mamul maliyetine yüklemektedir. Uygulamanın yapıldığı işletmede, yardımcı hizmet gider yeri ve üretim yerleri yönetimi gider yeri maliyetleri genel üretim gideri olarak iki grupta incelenmiştir. Dönem gideri olarak, ar-ge, satış- pazarlama ve genel yönetim gideri incelenmiştir.

Üretimle ilgili gider türleri, dışardan sağlanan fayda ve hizmet, çeşitli gider, vergi resim harçlar, amortismanlar, yemek gideri, personel yol giderleri ve yükleme oranları aşağıda açıklanmıştır.

Stadyum montaj ekibi fabrika dışında çalışma yaptığı için bazı hesaplamalarda hariç bırakılmış, bu bölümün kendi harcamaları gider dağıtım tablosuna dahil edilmiştir. Birinci dağıtıma konu olan gider türleri, dağıtım anahtarları ve yükleme oranı hesaplamaları aşağıda verilmiştir:

Gider Türleri

(Mart, Nisan, Mayıs Ayları Toplamı)

Endirekt İşçilik

Dışardan Sağ.Fay.Hiz.= 67.100,77 ₺

Çeşitli Gider = 3.860,01 ₺

Vergi Resim Harç = 2.903,67 ₺

Amortismanlar = 49.360 ₺

Yemek Gideri = 67.192,7 ₺ / 150 = 447,95 ₺ x Kişi sayısı (Stadyum Montaj ekibi hariç)

Personel Yol Gideri = 97.742,86 ₺ / 150 = 651,61 ₺ x Kişi sayısı (Stadyum Montaj ekibi hariç)

Stadyum Ekibi Yemek Gid. = 1.493,16 ₺ (Mayıs)

Stadyum Ekibi Yol Gid. = 2.279,41 ₺ (Mayıs)

Dağıtım Anahtarı

Her bölümün gerçekleşen işçilik maliyeti

Gider yerlerine eşit

Gider yerlerine eşit

Gider yerlerine eşit

Her bölümün kendi amortisman payı

Led-Line üretim işletmesinin I.dağıtım işlemine ait bilgiler aşağıda Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Gider Dağıtım Tablosu (Birinci Dağıtım)

GİDERLER	E.Ü.G.Y.	Y.Ü.G.Y.	Y.H.G.Y.	Ü.Y.Y.G.Y.	TOPLAM
Direkt İlk Madde Malzeme Gider.	426.516,91 ₺	-	-	-	426.516,91 ₺
Direkt İşçilik	41.947,50 ₺	-	-	-	41.947,50 ₺
MAMUL DİREKT GİDER TOPLAMI	468.464,41 ₺	-	-	-	468.464,41 ₺
Endirekt İşçilik	14.579,03 ₺	42.732,51 ₺	43.143,52 ₺	56.552,14 ₺	157.007,20 ₺
Dışardan sağlanan fayda hizmet	18.300,21 ₺	6.100,07 ₺	30.500,35 ₺	12.200,14 ₺	67.100,77 ₺
Çeşitli Gider	1.052,73 ₺	350,91 ₺	1.754,55 ₺	701,82 ₺	3.860,01 ₺
Vergi Resim Harç	791,91 ₺	263,97 ₺	1.319,85 ₺	527,94 ₺	2.903,67 ₺
Amortismanlar	36.600 ₺	2.150 ₺	7.750 ₺	2.860 ₺	49.360 ₺
Yemek gideri	2.687,70 ₺	1.493,16 ₺	2.239,75 ₺	1.343,85 ₺	7.764,46 ₺
Personel Yol gideri	3.909,69 ₺	2.279,41 ₺	3.258,05 ₺	1.954,84 ₺	11.401,99 ₺
Mamul Endirekt Gider Toplamı	77.921,27 ₺	55.370,03 ₺	89.966,07 ₺	76.140,73 ₺	299.398,10 ₺
I DAĞITIM TOPLAMI	546.385,68 ₺	55.370,03 ₺	89.966,07 ₺	76.140,73 ₺	767.862,51 ₺

Yardımcı hizmet gider yerleri ve üretim yerleri yönetimi gider yerlerinde oluşan giderlerin dağıtımında, kademeli dağıtım yöntemi kullanılmıştır. Gider yerleri arasındaki hizmet ilişkisi eşit olduğundan, dağıtıma en yüksek gider yerinden (üretim-planlama) başlanarak yapılmıştır. Kademeli dağıtımda her bölüm kendisinden sonraki bölüme pay vermektedir. Dağıtım anahtarı olarak çalışan işçi sayısı kullanılmıştır. Fakat, yardımcı üretim gider yeri olan stadyum montaj ekibinin gideri, dağıtımdan ayrı tutulmuştur. Ayrı tutulmasının nedeni bu bölümün diğer hizmet yerleriyle arasında hizmet ilişkisi bulunmamaktadır. Led-Line üretim işletmesinin ikinci dağıtım işlemine ait bilgiler aşağıda Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Gider Dağıtım Tablosu (İkinci Dağıtım)

GİDERLER	E.Ü.G.Y.	Y.Ü.G.Y.	Y.H.G.Y.	Ü.Y.Y.G.Y.	TOPLAM
I DAĞITIM TOPLAMI	546.385,68 ₺	55.370,03 ₺	89.966,07 ₺	76.140,73 ₺	767.862,51 ₺
Ü.Y.Y.G.Y. dağıtımı	41.531,31 ₺	-	34.609,42 ₺	-76.140,73 ₺	
Y.H.G.Y. dağıtımı	124.575,49 ₺	-	-124.575,49 ₺		
Y.Ü.G.Y. dağıtımı	55.370,03 ₺	-55.370,03 ₺			
TOPLAM MALİYET	767.862,51 ₺				

3.2.4. İşletmenin Stadyum Projesi Sipariş Maliyet Kartının Oluşturulması ve Birim Ürün Maliyetinin Hesaplanması

Led-Line üretim işletmesinin sipariş maliyet kartının oluşturulması aşamasında önce yukarıda bu kartın oluşturulmasına esas teşkil edecek tüm hesaplamalar gerçekleştirilmişti. Yukarıda yapılan D.İ.M.M. gideri, direkt işçilik gideri ve genel üretim giderlerine ait hesaplamalar sonrasında işletmenin stadyum projesine ilişkin düzenlenen sipariş maliyet kartı aşağıda Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Stadyum Projesi Sipariş Maliyeti Kartı

Sipariş No: 7376 Stadyum Projesi			Siparişin Üretime Alınma Tarihi: 01.03.2015		
Mamulün Türü : Led-line			Üretim Bitiş Tarihi: 31.05.2015		
Siparişin Miktarı: 9142,6 mt			SİPARİŞ MALİYET KARTI		
Gider Yerleri	Direkt İlk Madde Gid.	Gider Yerleri	Direkt İşçilik Gid.	Genel Üretim Giderleri	TOPLAM
E.Ü.G.Y.	77.980,63 ₺	Dizgi	12.690 ₺	27.216,76 ₺	117.887,39 ₺
E.Ü.G.Y.	96.808,23 ₺	Mekanik	15.862,5 ₺	29.461,21 ₺	142.131,94 ₺
E.Ü.G.Y.	171.511,54 ₺	Montaj	13.395 ₺	21.243,30 ₺	206.149,84 ₺
E.Ü.G.Y.	80.216,51 ₺				80.216,51 ₺
Y.Ü.G.Y.		Stadyum Montaj		55.370,03 ₺	55.370,03 ₺
Y.H.G.Y.		Kalite Kontrol		17.463,21 ₺	17.463,21 ₺
Y.H.G.Y.		Paketleme		17.415,21 ₺	17.415,21 ₺
Y.H.G.Y.		Sevkiyat		19.227,21 ₺	19.227,21 ₺
Y.H.G.Y.		Yemekhane		17.070,22 ₺	17.070,22 ₺
Y.H.G.Y.		Servis		18.790,22 ₺	18.790,22 ₺
Ü.Y.Y.G.Y.		Üretim Planlama		48.272,51 ₺	48.272,51 ₺
Ü.Y.Y.G.Y.		Teknik Şef		27.868,22 ₺	27.868,22 ₺
TOPLAM	426.516,91 ₺		41.947,50 ₺	299.398,10 ₺	767.862,51 ₺

Sipariş maliyet kartının düzenlenmesinden sonra buradan elde edilen sipariş toplam maliyeti bilgisinden yararlanılarak led-line birim maliyeti aşağıdaki şekilde hesaplanmıştır:

$$\text{Led- Line Birim Maliyeti} = \frac{\text{Toplam Maliyet}}{\text{Üretilen Led-line Metre}} = \frac{767.862,51 \text{ ₺}}{9.142,6 \text{ Metre}} = 83,987324 \text{ ₺ /Metre}$$

İşletmenin Mart, Nisan ve Mayıs 2015 aylarına ait dönem giderleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 6. Led-Line Üretim İşletmesinin Dönem Giderleri

GİDER TÜRÜ	MART	NİSAN	MAYIS	TOPLAM
750 Ar-ge Giderleri	24.756,38 ₺	13.313,71 ₺	42.982,44 ₺	81.052,53 ₺
760 Paz.-Satış Dağ. Gid.	124.575,08 ₺	49.785,83 ₺	381.345,92 ₺	555.756,83 ₺
770 Genel Yönetim Giderleri	803.062,17 ₺	485.400,17 ₺	476.805,31 ₺	1.765.267,65 ₺
780 Finansman Giderleri	231.502,18 ₺	60.515,54 ₺	73.462,23 ₺	365.479,95 ₺
TOPLAM	1.183.895,81 ₺	609.015,25 ₺	974.595,90 ₺	2.767.506,96 ₺

İşletmede farklı ürünler ve projeler üretildiği için toplam dönem gideri tutarının % 15'i Stadyum projesinin maliyetine eklenecektir. Aşağıdaki tutarlar Tablo 6'dan alınmıştır.

$$\begin{aligned}
 750 \text{ Ar-ge Giderleri} &= 81.052,53 \times 0,15 = 12.157,88 \text{ ₺} \\
 760 \text{ Paz.-Satış Dağ. Gid.} &= 555.756,83 \times 0,15 = 83.356,02 \text{ ₺} \\
 770 \text{ Genel Yönetim Giderleri} &= 1.765.267,65 \times 0,15 = 264.790,15 \text{ ₺} \\
 780 \text{ Finansman Giderleri} &= 365.479,95 \times 0,15 = 54.821,99 \text{ ₺} \\
 \text{TOPLAM} &= 415.126,04 \text{ ₺}
 \end{aligned}$$

İşletme Stadyum Led-line aydınlatma projesini, 1.017.013 ₺ + % 18 KDV olarak satışını gerçekleştirmiştir.

Led-Line üretim işletmesinin sipariş maliyet sistemi kurulmadan önce hesaplanan stadyum projesi gelir ve giderlerine ilişkin bilgiler Tablo 7'de, sipariş maliyet sisteminin kurulması sonrasında hesaplanan gelir ve giderlere ilişkin bilgiler ise Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 7. Stadyum Projesinin Sipariş Maliyet Sistemi Kurulmadan Önce İşletme Tarafından Hesaplanan Gelir ve Giderleri

GELİRLER	
Yurtiçi Hizmet Satışları	1.017.013 ₺
TOPLAM	1.017.013 ₺
GİDERLER	
Hammadde Malzeme Giderleri	426.516,91 ₺
İşçilik Giderleri (Stadyum Montaj Ekibi)	55.370,03 ₺
TOPLAM	481.886,94 ₺
KAR/ ZARAR	535.126,06 ₺

Tablo 8. Sipariş Maliyet Sistemiyle Hesaplanan Gelir ve Giderler

GELİRLER		
Yurtiçi Hizmet Satışları	1.017.013 ₺	
TOPLAM	1.017.013 ₺	
GİDERLER		
Hammadde Malzeme Giderleri	426.516,91 ₺	
Direkt İşçilik Giderleri (Dizgi, Mekanik, Montaj)	41.947,50 ₺	
Genel Üretim Giderleri	299.398,10 ₺	
Araştırma ve Geliştirme Giderleri	12.157,88 ₺	Projeye Düşen pay %15
Pazarlama- Satış Dağıtım Giderleri	83.356,02 ₺	
Genel Yönetim Giderleri	264.790,15 ₺	
Finansman Gideri	54.821,99 ₺	
TOPLAM	1.182.988,55 ₺	
PROJEDEN KAR/ ZARAR	-165.975,55 ₺	

Tablo 7 ve Tablo 8 incelendiğinde sipariş maliyet sistemi kurulmadan önce yapılan hesaplamalarda stadyum projesine genel üretim giderlerinden pay verilmemesinden dolayı stadyum projesi karlı gibi görünmesine rağmen, sipariş maliyet sistemi ile yapılan hesaplamalar sonucunda genel üretim giderlerinin de dikkate alınmasıyla aslında projenin zarar ettiği ortaya çıkmıştır.

4.SONUÇ ve ÖNERİLER

İşletmeler rekabet edebilmek, pazarlardaki yerlerini koruyabilmek ve satış fiyatlarını devam ettirebilmek için daha kaliteli, maliyeti düşük, ucuz ve daha hızlı müşterilerinin isteklerine zamanında cevap verebilmek, teknolojik gelişmeleri izleyerek üretim yapmak zorundadırlar. Üretilen ürünlerin ve sunulan hizmetlerin maliyetlerinin tam olarak hesaplanması işletmeler açısından önemlidir. Etkin bir maliyet muhasebesi sistemi olası aksaklıklara karşı hemen müdahaleyi etkin kılmaktadır.

Uygulamanın gerçekleştirildiği led-line üretim işletmesi üretim yapısı itibarıyla sipariş maliyet sistemine kullanılmasına uygun olmakla birlikte, işletmenin maliyet muhasebesi sistemi sipariş maliyeti sisteminin uygulanması için aşağıdaki nedenlerden dolayı yetersiz görülmektedir:

- Siparişlerin maliyetinin hesaplanmasında yaklaşık bir hesaplama yapılıyor olması,
- Siparişin işçilik maliyetlerinin ayrı olarak tutulmaması,
- Genel üretim giderlerinin ve dönem giderlerinin maliyete tam olarak eklenmemesi,
- Stok değerlendirme yönteminin bulunmaması,

- Gerekli belge düzeninin bulunmaması,
- İşletme yöneticilerinin maliyet muhasebesinin ürettiği bilgiler ve bilgilerin yönetim kararlarında kullanılması konusunda yeterli farkındalığın bulunmaması ve maliyet sistemi kurulmasını gereksiz olarak görmesi,
- Üretim ve maliyet raporlarının her birimde hazırlanıp elektronik kayıt altında tutulmasını sağlayacak kişilerin ya da gerekli bilişim sistemlerinin mevcut olmaması maliyet sisteminin uygulanmasını güçleştirmektedir.

İşletmenin mali yapısı incelendiğinde, proje usulü çalıştığı ve sipariş maliyet yöntemini kısmi olarak uyguladığı, maliyet hesaplarının fiili rakamlar üzerinden hesaplandığı görülmektedir. Ayrıca işletmenin organizasyon yapısında iç kontrol ve maliyet muhasebesi bölümü bulunmamaktadır. İşletmede bilgisayar sistemi kullanılmakta fakat siparişlerin ayrı ayrı maliyet kayıtları yapılmamaktadır.

Stadyum projesinin maliyetinin, önemli bir bölümünü ilk madde ve malzeme giderleri oluşturmaktadır. Yöneticilerden alınan maliyet verilerine göre hesaplamalar yapılmıştır. İşletmede gözlemlenen, yöneticilerin bazı verileri açıklamakta imtina gösterdiği net olarak tüm verileri açıklamaktan kaçındığıdır. Maliyetler hesaplanırken, eldeki verilere göre sistem oluşturulmuştur.

İşletmede, maliyetler aylık olarak hesaplanmakta olup ücret sistemi olarak zamana dayalı ücret sistemi uygulanmaktadır. Proje için çalışan işçilerin kayıtları ayrı olarak tutulmamaktadır.

Esas üretim gider yerlerinde biriken giderlerin mamule yüklenmesinde çoğunlukla üretilen mamul miktarı dikkate alınmaktadır.

İşletmenin büyük ve yurt içi ve yurtdışında şubelerinin olması nedeniyle gider çeşitlerinin çokluğu tespit edilmiştir. Muhasebe sisteminde her projenin kaydı kısmi olarak tutulmaktadır. Çünkü sadece hammadde ve malzeme maliyetleri net olarak maliyete yansıtılmaktadır. Fakat işçilik giderleri, genel üretim giderleri ve dönem giderleri tam olarak tespit edilmemekte ve siparişlerin maliyetine yüklenmemektedir.

Örnek işletmede, stadyum led-line aydınlatma projesi üretimiyle ilgili bilgiler ilgili kişilerden alınmış ve sipariş maliyet sistemi kurulmaya çalışılmıştır. İşletmenin sipariş maliyet sistemi kurulurken, Esas üretim gider yerleri, yardımcı üretim gider yeri, yardımcı hizmet gider yerleri ve üretim yerleri yönetimi gider yerleri ayrımı yapıp maliyetleri hesaplanmıştır. İşletmenin mevcut muhasebe sisteminde böyle bir ayırım bulunmamaktadır.

Projenin, sipariş maliyet sisteminde, ilk madde ve malzemelerin tespiti üretim planlama bölümünden alınan iş emirleri ve bilgi işlem bölümünden alınan bilgiler ile ilk madde ve malzeme giderlerinden oluşmaktadır.

İşletme ana üretim merkezi olduğundan bütün üretim faaliyeti buradan yürütülmektedir. İnsan kaynakları bölümü tarafından her ay işçilik giderleri toplu olarak hazırlanmakta fakat her projenin işçilik maliyetleri ayrı olarak kayıt edilmemektedir. Ayrıca, işletmede, işçilik maliyetleri hesaplanırken direkt- endirekt işçilik ayrımının yapılmadığı gözlemlenmiştir. Uygulamada led-line üretiminde çalışan işçiler belirlenip, personellerin işçi çalışma kartı özetleri oluşturulup direkt, endirekt işçilik maliyetleri hesaplanmaktadır.

Genel üretim giderleri hesaplanırken, işletmenin sadece uygulamaya konu olan Antalya şubesinin giderleri dikkate alınıp ve dönem giderlerinden belli bir pay verilerek projenin maliyetine ilave edilmektedir. İşletme, sipariş maliyeti hesaplarken bu giderleri dikkate almamakta ve projenin maliyetine dahil etmemektedir.

İşletmenin sipariş maliyet sistemi kurulduktan sonra, proje maliyeti karşılaştırıldığında işletmenin maliyetleri hesaplarken doğru kararlar almadığı ve bunun sonucunda projeden zarar ettiği açıktır.

İşletmeye, maliyetlerini daha doğru hesaplayabilmesi adına aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

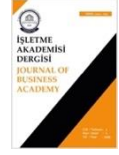
- Maliyet muhasebesi bölümünün oluşturulması,
- İyi bir stok takibi biriminin kurulması ve stok değerlendirme yöntemlerinin kullanılması,
- Projenin, gider yerlerinin bölümlenmesi ve her bölümün maliyetinin hesaplanması, İşçilik kayıtlarının her proje içi ayrı olarak tutulması ve direkt-endirekt işçiliklerin tespitinin yapılması,
- Genel üretim giderlerinin uygun bir şekilde bölümler arasında dağıtılması,
- Proje maliyeti hesaplanırken, dönem giderlerinden proje maliyetine belirlenen bir oranda pay verilmesi.

İşletme, önerilen maliyet muhasebesi sistemi ile faaliyetlerini sürdürmesi durumunda, gerçek durumunu daha net görebilecek ve kar veya zarar ettiğini net bir şekilde anlayacaktır. Gereksiz olarak görülen ve oluşturulmayan maliyet muhasebesi bölümünün oluşturulmasının zorunluluğunu görebilecektir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan, N. (2009). *Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akpınar, A. ve Atiker, M. (2020). Hazır Beton Sektöründe Sipariş Maliyeti Yöntemi ve Bir Uygulama. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7 (2), 333-361.
- Altuğ, O. (2006). *Maliyet Muhasebesi*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Blocher, E. J., Chen, K. H., Cokins, G. and Lin, T. W. (2005). *Cost Management A Strategic Emphasis*, New York: Mc-Graw- Hill Companies.
- Büyükmirza, K. (2019). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi Tek Düzene Uygun Bir Sistem Yaklaşımı*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Gürsoy, C. T. (2009). *Yönetim ve Maliyet Muhasebesi*, İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Hacırustemoğlu, R. ve Şakrak, M. (2002). *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*, İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Hansen D. R. and Mowen, M. M. (2006). *Cost Management Accounting and Control*, Ohio: Thomson-South Western.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L. and Stratton, W. O. (2002). *Introduction to Management Accounting*, New Jersey: Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., Foster, G., Rajan, M and Ittner, C. (2009). *Cost Accounting A Managerial Emphasis*, New Jersey: Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River.
- Karakaya, M. (2011). *Maliyet Muhasebesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Lazol, İ. (2011). *Maliyet Muhasebesi*. Bursa: Ekin Yayınevi.

- Raiborn, C. A. ve Kinney, M. R. (2011). *Cost Accounting Principles*, Ohio: South-Western, Cengage Learning.
- Yeğınboy, Y. E. ve Yüksel, İ. (2015). *Hastane İşletmeleri Kardiyoloji Polikliniğinde Sipariş Maliyet Yöntemiyle Ayaktan Hasta Tanı Maliyetinin Hesaplaması*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(3), 409-443.
- Yereli, A. N., Kayalı, N. ve Demirlioğlu, L. (2015). *Karma Maliyet Yöntemi ve Bir Tekstil İşletmesinde Uygulama*. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(2), 437-464.
- Yükçü, S. (2015). *UFRS Örneklı ERP Açıklamalı Yönetim Açısından Maliyet Muhasebesi*, İzmir: Altın Nokta Yayınevi.



Araştırma Makalesi

Muhasebe Meslek Mensuplarının Türkiye Finansal Raporlama Standartlarını Kabullerinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi

Dr. Öğr. Üyesi Murat ÖZCAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Bolu, mozcan@ibu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-9106-4146.

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÜNLÜK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Milas Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Muğla, mehmetgunluk@mu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-9665-7557

Öz

Küreselleşme sonucu artan uluslararası sermaye hareketleri ile birlikte ortaya çıkan çok uluslu şirketler ve yatırımcılar için muhasebe kayıt ve finansal raporlama sistemlerinin tekrar gözden geçirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu zorunluluk, muhasebe bilgi sistemi tarafından üretilen bilgilerin uluslararası düzeyde paylaşımını sağlayacak bir standartlaşmayı beraberinde getirmiştir. Türkiye ise söz konusu bu standartlaşmaya Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS)'dan uyarlanan Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) ile katılmıştır. Türkiye Finansal Raporlama Standartlarının uygulanmasından beklenen faydanın sağlanabilmesi muhasebe meslek mensuplarının Türkiye Finansal Raporlama Standartlarını kabulüne bağlıdır. Bu çalışmada, Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde muhasebe meslek mensuplarının Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS)'nı kabulünü etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin birbirine olan etkilerinin ortaya konması amaçlanmaktadır. Geliştirilen modelin değişkenlerine dayalı olarak oluşturulmuş anket Google docs aracılığıyla, Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ile Yeminli Mali Müşavir (YMM) unvanlarına sahip muhasebe meslek mensuplarına uygulanmış ve 388 adet veri toplanmıştır. Araştırma modelinde önerilen ilişkileri test etmek için Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) analizi gerçekleştirilmiştir. Yapısal Eşitlik Modelleme analizi sonucunda, modelde yer alan değişkenlerden kolaylaştırıcı durumların (β : 0,570) algılanan kullanım kolaylığı üzerinde; subjektif normlar (β : 0,657) ile algılanan kullanım kolaylığının (β : 0,215) algılanan fayda üzerinde ve algılanan kullanım kolaylığı (β : 0,310) ile algılanan faydanın (β : 0,494) davranışsal niyet üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Türkiye Finansal Raporlama Standartları, TFRS, Muhasebe Meslek Mensupları, Teknoloji Kabul Modeli.

Makale Gönderme Tarihi: 28.02.2021

Makale Kabul Tarihi: 13.03.2021

Önerilen Atıf:

Özcan, M. ve Günlük, M. (2021). Muhasebe Meslek Mensuplarının Türkiye Finansal Raporlama Standartlarını Kabullerinin Teknoloji Kabul Modeli Çerçevesinde İncelenmesi, *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(1): 76-93.

© 2021 İşletme Akademisi Dergisi.



Journal of Business Academy

2021, 2 (1): 76-93.

DOI:10.26677/TR1010.2021.702

Web pages: www.isakder.org



Research Article

Investigation of Accounting Professionals' Acceptance of Turkish Financial Reporting Standards within the Framework of Technology Acceptance Model

Assistant Prof. Dr. Murat ÖZCAN

Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, Bolu, mozcan@ibu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-9106-4146.

Assistant Prof. Dr. Mehmet GÜNLÜK

Muğla Sıtkı Koçman University, Milas Vocational School, Department of Management and Organization, Muğla, mehmetgunluk@mu.edu.tr, www.orcid.org/0000-0001-9665-7557

Abstract

It has become necessary to review the recording and reporting systems for multinational companies and investors that emerged with the increasing international capital movements as a result of globalization. This requirement has brought about a standardization that will ensure the sharing of the information produced by the accounting information system at the international level. Turkey has joined this standardization movement with Turkey Financial Reporting Standards (TFRS) which has adapted from International Financial Reporting Standards (IFRS). In this study, it is aimed that to determine the factors that affect Accounting Professionals' acceptance of Turkish Financial Reporting Standards, and to reveal the effects of these factors on each other via Technology Acceptance Model. The research was conducted on accounting professionals (CPAs) operating in Turkey. The convenience sampling method was used in the study. The data were obtained from 388 questionnaires applied via Google docs and analyzed using IBM SPSS 22 and SmartPLS package programs. Structural Equation Modeling (SEM) analysis was conducted to test the relationships suggested in the research model. As a result of structural equation modelling analysis, it was found that facilitating conditions (β : 0,570) has a significant and positive effect on perceived ease of use. Subjective norms (β : 0,657) and perceived ease of use (β : 0,215) have significant and positive effects on perceived usefulness. Perceived ease of use (β : 0,310) and perceived usefulness (β : 0,494) have significant and positive effects on behavioral intention.

Keywords: Turkish Financial Reporting Standards, TFRS, Accounting Professionals, Technology Acceptance Model.

Received: 28.02.2021

Accepted: 13.03.2021

Suggested Citation:

Özcan, M. and Günlük, M. (2021). Investigation of Accounting Professionals' Acceptance of Turkish Financial Reporting Standards within the Framework of Technology Acceptance Model, *Journal of Business Academy*, 2(1): 76-93.

© 2021 Journal of Business Academy.

1.GİRİŞ

İşletmeler mali durumlarına, faaliyet sonuçlarına ve nakit akışlarına ilişkin bilgilerini finansal tablolar aracılığıyla bilgi kullanıcılarına açıklamaktadırlar. Bilgi kullanıcılarının sağlıklı karar alabilmeleri, kendilerine sunulan finansal tablolardaki bilgilerin ihtiyaca ve gerçeğe uygun, zamanında sunulmuş, anlaşılabilir olmasının yanında karşılaştırılabilir olmasına da bağlıdır. Özellikle 1970’li yıllarda başlayan küreselleşme ile birlikte artan uluslararası sermaye hareketleri muhasebe bilgisini kullanan çok uluslu şirketleri, çok uluslu muhasebe ve denetim şirketlerini, yatırımcıları ve yatırım analistlerini finansal tabloların karşılaştırılabilirliği konusunda yeni sorunlarla karşı karşıya getirmiştir. Farklı ülkelerdeki farklı muhasebe uygulamalarının sebep olduğu bu karşılaştırılabilirlikten kaynaklı sorunlar, finansal bilgi kullanıcıları için mevcut muhasebe kayıt ve raporlama sistemlerinin yeniden gözden geçirilmesini ve dünya genelinde geçerli olacak bir standartlaşmayı zorunlu hale getirmiştir. Söz konusu bu standartlaştırma ihtiyacı, finansal bilgilerin ölçümünde ve sunumunda dünya genelinde standart getirmek ve muhasebe uygulamalarında tekdüzelik sağlamak amacı ile Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) tarafından yayınlanan Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS) ve Uluslararası Muhasebe Standartları (UMS) ile giderilmeye çalışılmıştır. Böylelikle bu standartların uygulanması sonucunda şirket finansal tablolarının güvenilirliği ile şeffaflığını arttırmak ve karşılaştırılabilirliğini kolaylaştırmak yoluyla sermaye piyasasında uluslararası ticaretin önündeki engellerin ortadan kaldırılması amaçlanmıştır. Bu standartların uygulanmasıyla ayrıca, sermaye piyasalarının verimliliğini artırarak şirketler için fon maliyetini azaltmak; rekabet gücünü ve büyümeyi arttırmak da amaçlanmıştır (Şimşek ve Şimşek, 2019; Çankaya ve Erdoğan, 2008: 300; Pirgarip, 2003; Aysan, 2007: 52).

Ülkelerin UFRS’yi esas alarak kendi standartlarını oluşturma çalışmalarına, Türkiye de bu konuda kendisine yetki verilmiş Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGGK) tarafından yayımlanan Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) ve Türkiye Muhasebe Standartlarının (TMS) ile katılmıştır.

Muhasebe bilgilerinin üretilmesi ve raporlanması açısından mevcut muhasebe uygulamalarında değişiklikler içeren bu standartların muhasebe meslek mensupları tarafından kabul edilmesi ve direnç göstermeden uygulanmaları, standartların çıkarılma amacına ulaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı, Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde muhasebe meslek mensuplarının TFRS’yi kabulünü etkileyen faktörleri belirlemek ve bu faktörlerin birbirine olan etkilerini ortaya koymaktır. Bu kapsamda çalışmada ilk olarak, Teknoloji Kabul Modelindeki algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı, davranışsal niyet, subjektif normlar ve kolaylaştırıcı durumlar değişkenleri ile aralarındaki ilişkileri açıklayan literatür araştırmasına, sonrasında ise araştırma hipotezlerine ve araştırma modeline yer verilmektedir. Devamında araştırma yöntemi açıklanarak, araştırma verilerinin analizi sonucunda bulunan demografik veriler, ölçüm modeli analiz sonuçları ile araştırma modelinin yapısal eşitlik modeli analiz sonuçları verilmiştir. Sonuç ve tartışma bölümünde ise araştırma bulguları teorik ve pratik açıdan ele alınarak, gelecekte yapılacak araştırmalar için öneriler sunulmaktadır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE HİPOTEZLERİN GELİŞTİRİLMESİ

2.1. Teknoloji Kabul Modeli

Hangi sistem olursa olsun bir sistemin tasarımı, uygulanması ve geliştirilmesinde dikkate alınacak en önemli unsur, o sistemin kullanıcıdır. Kullanıcı, bir sistem içinde yönetsel sorumluluğa sahip olan, sistem verilerini işleyen, sürecin sonucunda çıktıları raporlayarak bu çıktılarından fayda sağlayan kişidir. Kullanıcılar, sistemin, yaptıkları işlerin üzerindeki etkisiyle ilgilenirler ve beklentilerini karşılayan sistemleri başarılı olarak kabul ederler (Özer ve Akça,

2012: 81). Sistemin kullanıcılar tarafından kabulü ile ilişkili olan belirleyicilerin ve kullanıcıların söz konusu sistemleri kullanmasında etkili olan faktörlerin araştırılması için çeşitli modeller geliştirilmiştir. Bu modellerin en yaygın olarak kullanılanı Davis (1989) tarafından geliştirilen ve bilişim sistemlerinin bireysel seviyede kullanımını belirleyen faktörleri açıklayan Teknoloji Kabul Modeli (TKM)'dir.

Davis (1989) tarafından yeni sistem kullanımlarında kullanıcı davranışlarını açıklamak için geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli, yeni sistemlerin kullanıcılar tarafından kabulünü kullanıcının algıları, tutumları, niyetleri ve davranışları arasındaki nedensel ilişkilerle açıklar. Modelde yer alan *algılanan kullanım kolaylığı* ve *algılanan fayda*, yeni sistemi kullanıma yönelik tutumun ve davranışsal niyetin belirleyicileri olarak kabul edilmektedir. Literatür incelendiğinde, kullanıcıların farklı yönetim bilişim sistemlerine uyumlarının açıklanmasında ve yeni sistemleri kabul etmelerinin nedenlerinin ortaya konulmasında Teknoloji Kabul Modeli'nin yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (King ve He, 2006: 740; Dasgupta vd., 2002: 87; Lu vd., 2003: 207; Venkatesh vd., 2003: 429). Teknoloji Kabul Modeli'ne göre kullanıcılar yeni bir sisteme yönelik kullanım davranışını dört aşamalı bir sürecin sonunda gösterirler (Şekil 1).

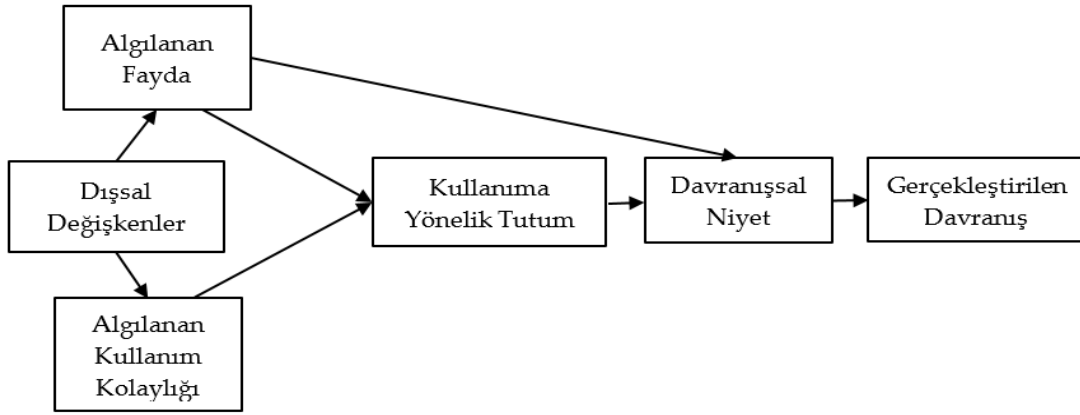
Teknoloji Kabul Modeli'nin ilk aşamasını, bireyin demografik özellikleri ve çevresi, eğitim düzeyi, bireysel yetkinlikler ve beceriler ile iş tecrübesi, iş yerindeki görev tanımları, bireylerin karşılıklı güveni, örgütsel faktörler, dokümantasyon ve sistemin teknik özellikleri gibi kontrol edilemeyen *dışsal değişkenler* oluşturmaktadır (Al-Gahtani ve King, 1999: 278; Legris vd., 2003: 196; Davis vd., 1989: 987-988; Kim ve Chang, 2007: 792; Szajna, 1996: 86; Taylor ve Todd, 1995: 148). Sürecin ikinci aşaması, yeni bir sistemin kullanımının temel belirleyicileri olan *algılanan kullanım kolaylığı* ve *algılanan faydayı* kapsayan inançlardan meydana gelir.

Algılanan kullanım kolaylığı; bir bireyin yeni bir sistemi kullanırken fazla fiziksel ve zihinsel çabaya ihtiyaç duymayacağına yönelik değerlendirmesidir (Davis, 1989: 320). Bireyin yeni sisteme yönelik olarak algıladığı kullanım kolaylığı, o sisteme yönelik algıladığı fayda ileo sistemi kullanmaya yönelik geliştireceği tutumu etkiler. Bireyler yeni sistemin kullanımını kolay olarak algıladıklarında, o sistemi kullanma konusunda daha istekli olacaktır (Saade ve Bahli, 2005: 318).

Algılanan fayda, bireyin yeni bir sistemi kullanmasının kendisine sağlayacağı faydanın artacağına yönelik değerlendirmesidir (Gyampah ve Salam, 2004: 733). Yeni bir sistemin kolay öğrenilebilmesi, o sistemin kullanımını daha faydalı hale getirebilir (Venkatesh ve Davis, 2000: 187). Algılanan fayda, kullanıma yönelik tutumu ve davranışsal niyeti etkilerken; algılanan fayda ve algılanan kullanım kolaylığı ise beraber yeni sistemin kullanımına yönelik tutum üzerinde etkilidir (Davis, 1989). Bununla birlikte, yeni bir sistemin kullanım kolaylığının, algılanan faydayı da olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir (Chen ve Tan, 2003).

Teknoloji Kabul Modeli'nin üçüncü aşamasını *kullanıma yönelik tutum* oluşturmaktadır. Bireyin yeni bir sisteme yönelik tutumu, o sistemi kolay veya o sistemin ortaya çıkaracağı sonucun birey tarafından faydalı olarak değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkar. Dolayısıyla yeni bir sistemin kullanımına yönelik tutum, o sistem gerçekleştiğinde doğacak sonuçlara yönelik beklentilerden etkilenmektedir (Moore ve Benbasat, 1996).

Dördüncü ve son aşama ise *davranış niyetidir*. Kullanıma yönelik davranışsal niyeti, kullanıcının belirli bir davranışı gösterme ihtimalidir (Al-Gahtani ve King, 1999: 278) ve kullanıcının, davranışı gerçekleştirmeye yönelik isteğini gösterir. Davranışsal niyet, algılanan fayda ve kullanıma yönelik tutumdan doğrudan etkilenir (Al-Gahtani ve King, 1999: 278).



Şekil 1. Teknoloji Kabul Modeli (Kaynak: Davis, F. D., 1985)

Subjektif normlar, algılanan fayda ile davranışsal niyeti; kolaylaştırıcı durumlar da algılanan kullanım kolaylığı ile davranışsal niyeti etkilediği için (Tarcan vd., 2012: 212; Ursavaş vd., 2014: 909) muhasebe meslek mensuplarının Türkiye Finansal Raporlama Standartlarını kabulünü açıklamak için bu araştırma kapsamında geliştirilen modele eklenmiştir.

2.2. Subjektif Normlar

Subjektif normlar, bireyin herhangi bir davranışı yapması ya da yapmamasına yönelik olarak, görüşlerine önem verdiği referans kişilerin ne düşündüklerine ilişkin inançlardır (Ajzen ve Fishbein, 1980: 17). Ajzen ve Madden (1986)'e göre subjektif normlar, bir davranışın önemli referans kişileri veya grupları tarafından onaylanma veya reddedilme olasılığıdır. Bireyin bir davranışı gerçekleştirmesinin kendisi için önemli olan insanlar tarafından olumlu olarak algılanabileceği düşüncesi, normatif inançlarını olumlu yönde etkilerken, davranışı gerçekleştirmenin olumsuz olarak algılanabileceği düşüncesi ise normatif inançları olumsuz yönde etkilemektedir.

Literatürde subjektif normların algılanan fayda üzerinde etkisi olduğunu gösteren çalışmalar (örneğin, Yi vd., 2006; Hong ve Tam, 2006; Lee vd., 2007; Liao vd., 2007) bulunmaktadır.

2.3. Kolaylaştırıcı Durumlar

Kolaylaştırıcı durumlar, bireyin herhangi bir davranışı gerçekleştirmesi için gereken şartlara sahip olduğuna yönelik yaptığı değerlendirmedir. Yapılan araştırmaların bulguları, kolaylaştırıcı durumların davranışsal niyet (Venkatesh vd., 2003) ile algılanan kullanım kolaylığı üzerinde etkisi (Tarcan vd., 2012: 212) olduğunu göstermektedir.

Bireyin yeni bir sistemi kullanım sürecindeki kurumsal ya da teknik destek almasının yanında yeni sistemin bireyin daha önce kullandığı sistem ya da ortamlarla uygunluk göstermesi ve sürecin birey tarafından kontrol edilebilmesi gibi etkenleri içeren kolaylaştırıcı faktörler bu çalışmada muhasebe meslek mensuplarının TFRS'yi kabulünde önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Literatürde kolaylaştırıcı durumların bireylerin hem kullanım kolaylığı algısına hem de fayda algısına etkisi olduğunu gösteren çalışmalar (örneğin, Chang ve Tung, 2008; Ngai vd., 2007; Teo, 2009; Teo ve Schaik, 2009; Peter vd., 2008; Cheung ve Vogel, 2013) bulunmaktadır.

Literatürdeki bu çalışmalardan yola çıkarak muhasebe meslek mensuplarının TFRS'yi kabulüne ilişkin olarak aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H₁: Muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik algıladıkları kolaylaştırıcı durumlar, TFRS'ye yönelik algıladıkları kullanım kolaylığını pozitif yönde etkiler.

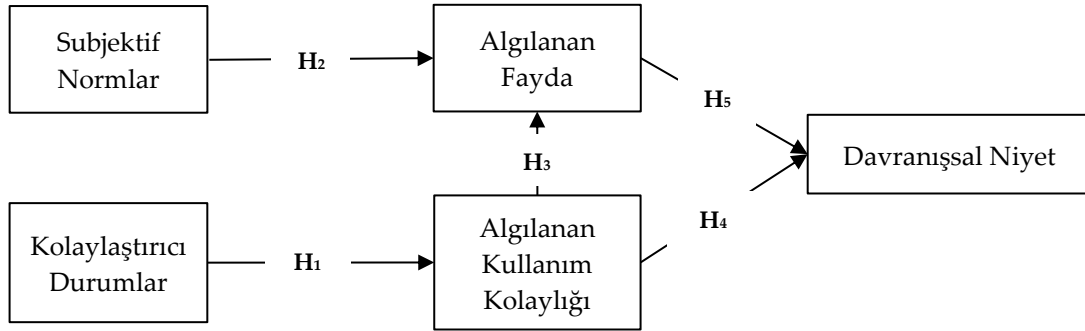
H₂: Muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik subjektif normları, TFRS'ye yönelik algıladıkları faydayı pozitif yönde etkiler.

H₃: Muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik kullanım kolaylığı algıları, TFRS'ye yönelik algıladıkları faydayı pozitif yönde etkiler.

H₄: Muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik kullanım kolaylığı algıları, TFRS'yi kullanım niyetlerini pozitif yönde etkiler.

H₅: Muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik algıladıkları fayda, TFRS'yi kullanım niyetlerini pozitif yönde etkiler.

Araştırmanın hipotezlerine uygun olarak oluşturulan araştırma modeli, Şekil 2'de gösterilmektedir.



Şekil 2. Araştırma Modeli

3. YÖNTEM

Nicel araştırma desenlerinden tarama modelinin kullanıldığı bu araştırmanın amacı, kolaylaştırıcı durumlar ve subjektif norm değişkenleri ile genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli çerçevesinde muhasebe meslek mensuplarının TFRS'yi kabulünü etkileyen faktörleri belirlemek ve bu faktörlerin birbirine olan etkilerini ortaya koymaktır. Bu amaçla oluşturulan anket formu, muhasebe meslek mensuplarının teknoloji kabul algılarını ölçmeye yönelik "Likert ölçek ifadeleri" ve demografik özellikleri belirlemeye yönelik "kategorik sorular" olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Ölçek ifadeleri 5'li Likert ölçeği (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) kullanılarak değerlendirilmiştir. Literatürden yararlanılarak oluşturulan bu ölçekte toplam 29 ifade yer almaktadır. Muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli ile ölçülmesinde kullanılan boyutlardan *kolaylaştırıcı durumlar*, Ursavaş vd. (2014); *algılanan fayda*, Moqbel vd. (2013); *algılanan kullanım kolaylığı*, Özer ve vd. (2010); *davranışsal niyet* ise, Özer vd. (2010) tarafından kullanılan ölçeklerden faydalanılarak oluşturulmuştur. *Subjektif normlar* boyutunda yer alan ifadeler tarafımızdan geliştirilmiştir.

Anket formunda muhasebe meslek mensuplarından ayrıca cinsiyetlerini (1 = Erkek, 2 = Kadın), yaşlarını, öğrenim durumlarını (1 = Ön lisans, 2 = Lisans, 3 = Yüksek Lisans ve 4 = Doktora), meslek unvanlarını (1 = Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM), 2 = Yeminli Mali Müşavir (YMM),

kıdemlerini (1 = 1 yıldan az, 2 = 1- 5 yıl arası, 3 = 6 – 10 yıl arası, 4 = 11- 15 yıl arası ve 5 = 16 yıl ve üzeri) ve medeni durumlarını (1 = Evli, 2 = Bekar) belirtmeleri istenmiştir.

Araştırmanın evrenini Türkiye’de faaliyet gösteren Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ile Yeminli Mali Müşavir (YMM) unvanlarına sahip muhasebe meslek mensupları oluşturmaktadır. Araştırma modelinin test edilmesinde kullanılan veri seti, 01/12/2020 ile 01/02/2021 tarihleri arasında, evrenin geniş olması nedeniyle tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak Google Docs üzerinden uygulanan anket yoluyla elde edilmiştir. Kolayda örnekleme yöntemi, verilerin, ana kütleden en kolay, hızlı ve ekonomik şekilde toplanmasına olanak verdiği için tercih edilmiştir (Malhotra, 2004: 321). Anket formu tüm sorulara cevap verilmeden kaydedilmeyecek şekilde geliştirildiğinden eksik doldurulan anket bulunmamaktadır. Zaman, muhasebe meslek mensuplarının anketin uygulandığı zaman dilimindeki iş yükü yoğunluğu ve COVID 19 pandemisi koşulları gibi kısıtlar nedeniyle 388 muhasebe meslek mensubunun anketi cevaplama yeterli görülmüştür. Krejcie ve Morgan (1970)’e göre, 0,05 örnekleme hatası için evren büyüklüğünün 75.000 birimden büyük olması durumunda 382, evren büyüklüğünün 1.000.000 birimden büyük olması¹ durumunda ise 384 örnekleme büyüklüğü yeterli kabul edilebilir. Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB) kayıtlarına göre Türkiye’de 106.554 Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ve 4807 Yeminli Mali Müşavir (YMM) unvanlarına sahip toplam 111.361 muhasebe meslek mensubu bulunduğundan çalışma kapsamında elde edilen 388 anket verisinin evreni temsil edebilme yeterliliğine sahip olduğu ifade edilebilir.

Elde edilen veriler ile ilk olarak katılımcıların demografik özellikleri değerlendirilmiştir. Daha sonra ölçeğin güvenirlik ve geçerlilik analizleri gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan her bir boyutun güvenirlik ve geçerlilikleri değerlendirildikten sonra önerilen araştırma modelindeki ilişkileri test etmek için Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) analizi yapılmıştır. Frekans analizleri için IBM SPSS 22, ölçüm modeli ve Yapısal Eşitlik Modellemesi analizi için ise Smart PLS istatistik programı kullanılmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının demografik özellikleri Tablo 1.’de yer almaktadır.

Örnekleme ait demografik özelliklere ilişkin Tablo 1’de yer alan bulgular, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının % 93,8’inin (364 kişi) SMMM, % 6,2’sinin (24 kişi) YMM unvanlarına sahip olduklarını göstermektedir. % 2’ sinin (8 kişi) ön lisans, % 68’inin (234 kişi) lisans, % 22,6’sının (88 kişi) yüksek lisans ve % 7,4’ünün (28 kişi) ise doktora derecesine sahip olduğu katılımcıların, % 47,4’ü (184 kişi) erkektir. % 53,6’sının (208 kişi) 41 – 60 yaş arasında olduğu katılımcıların % 74,3’ü (288 kişi) medeni durumlarını evli olarak belirtmiştir.

¹[https://www.turmobil.org.tr/istatistikler/c8172e63-2bef-4919-a863-86e403bdf0a/meslek-mensubu-dagilim-tablosu-\(sm-smmm\)](https://www.turmobil.org.tr/istatistikler/c8172e63-2bef-4919-a863-86e403bdf0a/meslek-mensubu-dagilim-tablosu-(sm-smmm)) (Erişim Tarihi 15.02.2021).

Tablo 1. Muhasebe Meslek Mensuplarının Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Özellikler	Frekans	%	Özellikler	Frekans	%	Özellikler	Frekans	%
Cinsiyet			Öğrenim			Medeni		
Erkek	184	47,4	Durumu			Durum		
Kadın	204	52,6	Ön Lisans	8	2	Bekar	100	25,7
Toplam	388	100	Lisans	234	68	Evli	288	74,3
Kıdem			Y. Lisans	88	22,6	Toplam	388	100
1 – 5 yıl	56	14,4	Doktora	28	7,4	Yaş		
6 – 10 yıl	68	17,5	Toplam	388	100	20 – 40	172	44,3
11- 15 yıl	68	17,5	Unvan			41 – 60	208	53,6
16 ve üstü	196	50,6	SMMM	364	93,8	60 yaş üzeri	28	7,1
Toplam	388	100	YMM	24	6,2	Toplam	388	100
			Toplam	388	100			

4.2. Ölçüm Modeli Analizi Sonuçları

Araştırma modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişki ve etkilerin test edilmesinde varyans bazlı yapısal eşitlik modelleme yöntemi olan PLS SEM kullanılmıştır. PLS SEM yönteminin diğer yöntemlere göre sağladığı en önemli avantaj, karmaşık araştırma problemlerini tek bir süreçte, sistematik ve detaylı bir şekilde dikkate alabilmesidir (Anderson ve Gerbing, 1988: 411). Varyans bazlı PLS SEM yönteminin, kovaryans bazlı SEM yöntemlerine göre normal dağılımı gerektirmemesi, değişkenler arasındaki karmaşık modellere çözüm bulabilmesi, istatistiki gücünün küçük örneklerde daha yüksek olması ve model uyum iyiliği değerlerini gerektirmemesi gibi üstünlüklere sahiptir (Sarstedt vd., 2017: 11-14).

Yapısal eşitlik modellemesinin kullanıldığı tahmin yönteminde, model tahmininin PLS SEM yöntemi ile yapılması durumunda model uyumunun değerlendirilmesinde, uyum iyiliği kriterlerinin yerine analiz sonucunda elde edilen bazı değerler dikkate alınmaktadır. Yapı güvenirliğini ölçerken; madde güvenirliği için hesaplanan faktör yükleri, iç tutarlılık güvenirliği için Cronbach's Alpha katsayısı ve birleşik güvenirlik için ise CR (Composite Reliability) katsayısı dikkate alınmaktadır. Modelin yakınsama geçerliliği için hesaplanan AVE değerleri, ayrıştırma geçerliliği için ise korelasyon katsayıları incelenmektedir (Dülgeroğlu, 2017: 59-60; Başol, 2018: 79-81).

Yapı güvenirliğinin sağlanabilmesi için ifadelerin faktör yük değerlerinin 0,50'nin, boyutlara ait Cronbach's Alpha ile birleşik güvenirliği gösteren CR (Composite Reliability) katsayılarının ise 0,70'in üzerinde olması gerekmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2006).

Tablo 2 incelendiğinde, ifadelerin tümüne ait faktör yük değerlerinin 0,50'den; tüm boyutların CR (Composite Reliability) katsayıları ile Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayılarının da 0,70'den büyük olduğu görülmektedir. Ölçekte yer alan bir ifadenin faktör yük değerinin 0,50'den büyük olması, o ifadenin ölçme şartını sağladığını (Hair vd., 2006); Cronbach's Alpha ve CR katsayılarının da 0,70'den büyük olmasının ise ölçeklerin yapı güvenirliğini sağladığını göstermektedir (Fornell ve Larcker, 1981).

Tablo 2. Faktör Yükleri ile Güvenirlilik Sonuçları

Boyut ve İfadeler	Faktör Yükü	α^*	CR**
Algılanan Kullanım Kolaylığı			
AKK1 - TFRS'nin açık ve anlaşılır olduğunu düşünüyorum.	0,734	0,824	0,876
AKK2 - TFRS'yi kullanmak çok fazla zihinsel çaba gerektirmez.	0,587		
AKK3 - TFRS'yi kullanmanın kolay olduğunu düşünüyorum.	0,836		
AKK4 - TFRS'yi kullanmak benim için kolaydır.	0,861		
AKK5 - TFRS'yi kullanmayı öğrenmek benim için kolaydır.	0,788		
Algılanan Fayda			
AF1 - TFRS'nin uygulanması ülkeye yabancı sermayenin akışını hızlandırır.	0,777	0,928	0,944
AF2 - TFRS, şirketlerin finansal tablo bilgilerinin uluslararası piyasalarda karşılaştırılabilirliğini artırır.	0,889		
AF3 - TFRS, şirketler için uluslararası olarak kabul edilen muhasebe dilidir.	0,889		
AF4 - TFRS, yönetimin ve denetçilerin daha profesyonel kararlar vermesine yardımcı olur.	0,906		
AF5 - TFRS, denetim raporları da dahil olmak üzere uluslararası finansal raporlamada tekdüzen oluşturur.	0,887		
AF6 - TFRS, finansal tablo bilgi kullanıcıları için gerçeğe uygun bilgi sunar.	0,799		
Davranışsal Niyet			
DN1 -TFRS'yi uygulayabilmek mesleğimin gerekliliğidir.	0,852	0,858	0,897
DN2 - Gerekli olduğunda TFRS'yi uygulayabilirim.	0,741		
DN3 - Gelecekte TFRS'yi uygulamayı isterim.	0,822		
DN4 - TFRS 'de meydana gelecek değişiklikleri takip etmek mesleki bir zorunluluktur.	0,757		
DN5 - TFRS 'de meydana gelecek değişiklikleri uygulamak mesleki bir zorunluluktur.	0,809		
Kolaylaştırıcı Durumlar			
KD1 - TFRS konusunda almış olduğum eğitimler TFRS'yi öğrenmemi kolaylaştırmıştır.	0,737	0,849	0,899
KD2 - TFRS konusunda düzenleyici kuruluşların rehberliği yeterlidir.	0,905		
KD3 - TFRS konusunda düzenleyici kuruluşların sağlamakta olduğu desteği yeterlidir.	0,886		
KD4 - TFRS konusunda bir sorunla karşılaştığımda yardım alacağım kişi veya kurumlar vardır.	0,784		
Subjektif Normlar			
SN1 - Meslektaşlarımın pek çoğu TFRS'nin finansal tablo bilgi kullanıcıları için önemli olduğunu düşünüyor.	0,634	0,928	0,941
SN2 - Meslektaşlarımın pek çoğu TFRS'yi uygulayabileceğimi düşünüyor.	0,662		
SN3 - Meslektaşlarımın pek çoğu TFRS'yi uygulayabilmenin bir ayrıcalık sağladığını düşünüyor.	0,838		
SN4 - Meslektaşlarımın pek çoğu TFRS'yi uygulayabilmenin mesleki kariyer için önemli olduğunu düşünüyor.	0,778		
SN5 - Meslektaşlarımın pek çoğu TFRS'nin finansal tablo bilgi kullanıcılarına fayda sağladığını düşünüyor.	0,805		
SN6 -Meslektaşlarımın pek çoğu TFRS'yi uygulayabilmenin önemli olduğu düşünüyor.	0,879		
SN7 - Değer verdiğim meslektaşlarımın TFRS hakkındaki düşüncelerini önemsiyorum.	0,853		
SN8 -Meslek odamın TFRS'ye yönelik çalışmalarını önemserim.	0,835		
SN9 - Meslektaşlarımın TFRS hakkındaki görüşlerini önemserim.	0,879		

* Cronbach Alpha- α (iç tutarlılık katsayısı), **Birleşik Güvenirlilik katsayısı

Yakınsama geçerliliği ise, gerçekleştirilen analiz sonucunda her bir değişken için hesaplanan *ortalama açıklanan varyans* (AVE) değerinin 0,50'den yüksek olması ile sağlanır (Bagozzi ve Yi, 1988: 80). Fornell-Larcker kriterine göre, değişkenlerin AVE değerlerinin karekökünün, bulundukları sütundaki değişkenlerin korelasyon değerlerinden yüksek olmasının ayrıştırma geçerliliğini sağladığını göstermektedir (Nascimento ve Silva Macedo, 2016: 295; Hair vd., 2017: 139).

Tablo 3. Araştırma Modeline ait Geçerlilik Sonuçları

	Yakınsama Geçerliliği	Ayrıştırma Geçerliliği				
Değişkenler	AVE	AKK	AF	DN	KD	SN
Algılanan Kullanım Kolaylığı (AKK)	0,589	0,767				
Algılanan Fayda (AF)	0,738	0,603	0,859			
Davranışsal Niyet (DN)	0,635	0,608	0,679	0,797		
Kolaylaştırıcı Durumlar (KD)	0,691	0,570	0,443	0,496	0,831	
Sübjektif Normlar (SN)	0,641	0,591	0,784	0,778	0,489	0,801

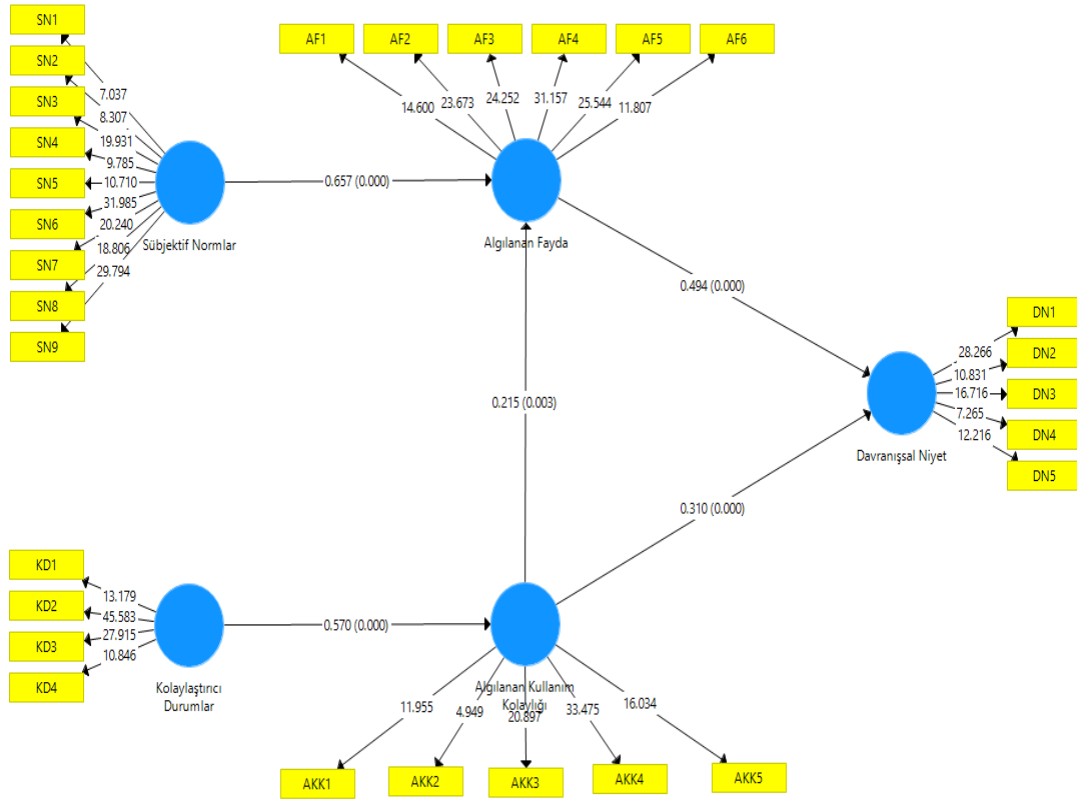
Not: Tablodaki koyu renkli sayılar AVE değerlerinin karekökleridir.

Bu kapsamda Tablo 3 incelendiğinde algılanan kullanım kolaylığı değişkeni için 0,589; algılanan fayda değişkeni için 0,738; davranışsal niyet değişkeni için 0,635; kolaylaştırıcı durumlar değişkeni için 0,691 ve sübjektif normlar değişkeni için 0,641 olarak hesaplanan AVE değerlerinin 0,50'den yüksek olması yakınsama geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir. Ayrıca Tablo 3'teki her bir değişkene ait AVE değerinin karekökünün, o değişkenin bulunduğu sütundaki değişkenlere ait korelasyon değerlerinden büyük olması ölçeğin ayrıştırma geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir.

4.3. Araştırma Modeli Analizi Sonuçları

Geliştirilen hipotezleri test etmek için kısmi en küçük kareler yol analizi (PLS-SEM) kullanılmıştır. Araştırma modelinde yer alan sübjektif normlar ile kolaylaştırıcı durumlar egzogen değişkenleri; algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve davranışsal niyet ise endojen değişkenleri oluşturmaktadır. Araştırma modelinin değerlendirilmesinde R^2 , β ve t değerleri gibi temel ölçümler dışında tahmin gücü için Q^2 ve etki büyüklüğü için ise f^2 değerleri dikkate alınmıştır.

Araştırma modelinin tahmin gücünü ifade eden Q^2 değerinin hesaplanabilmesi için Blindfolding analizi gerçekleştirilmiştir. PLS yol katsayılarının anlamlılıklarını ölçmek için ise yeniden örnekleme tekniği ile (bootstrapping) örneklemden 5000 alt örneklem alınarak t değerleri yeniden hesaplanmıştır (Hair vd., 2011: 145,148; Henseler vd., 2009: 305). Modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkileri test etmek için yapılan Yapısal Eşitlik Modeli (PLS-SEM) analiz bulguları Şekil 3'de verilmiştir.



Şekil 3. Yapısal Eşitlik Modeli Analiz Sonuçları

Kolaylaştırıcı durumların algılanan kullanım kolaylığı; subjektif normlar ile algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda ve algılanan fayda ile algılanan kullanım kolaylığının ise davranışsal niyet üzerindeki etkisini belirlemek için yapılan SmartPLS uygulaması ile yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Yol Katsayıları Anlamlılık Testi Sonuçları (Bootstrapping)

Hipotezler	Yollar	Yol Katsayısı	Standart Hata	t değeri	p değeri	Sonuç
H ₁	KD → AKK	β : 0,570	0,072	7,891	0,000	Desteklendi
H ₂	SN → AF	β : 0,657	0,083	7,910	0,000	Desteklendi
H ₃	AKK → AF	β : 0,215	0,072	2,990	0,003	Desteklendi
H ₄	AKK → DN	β : 0,310	0,072	4,314	0,000	Desteklendi
H ₅	AF → DN	β : 0,494	0,112	4,422	0,000	Desteklendi

AKK: Algılanan Kullanım Kolaylığı, **AF:** Algılanan Fayda, **DN:** Davranışsal Niyet, **KD:** Kolaylaştırıcı Durumlar, **SN:** Subjektif Normları ifade etmektedir.

Tablo 4 incelendiğinde, kolaylaştırıcı durumların algılanan kullanım kolaylığını ($\beta = 0,570$; $p < 0,05$) istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilediği görülmektedir. Bu sonuç, H₁ hipotezinin desteklendiğini ortaya koymaktadır. Yani muhasebe meslek mensuplarının TFRS konusundaki kolaylaştırıcı durumlara yönelik algıları arttıkça, TFRS’nin kullanım kolaylığına yönelik algıları da artmaktadır. Analizin sonuçları, subjektif normların ($\beta = 0,657$; $p < 0,05$) ve

algılanan kullanım kolaylığının ($\beta = 0,215$; $p < 0,05$) algılanan fayda üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre, **H₂** ve **H₃** hipotezleri desteklenmektedir. Bu sonuçlara göre, TFRS'ye yönelik subjektif normları ve kullanım kolaylığı algıları artan muhasebe meslek mensuplarının, TFRS'ye yönelik algıladıkları fayda da artmaktadır. Hipotezlerin standardize edilmiş etki katsayıları incelendiğinde, muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik algıladıkları fayda üzerinde subjektif normların (0,657) daha etkili olduğu görülmektedir.

Algılanan kullanım kolaylığının ve algılanan faydanın, davranışsal niyet üzerindeki pozitif etkisinin olduğunu öne süren **H₄** ve **H₅** hipotezleri için yapılan analizin sonucu, hipotezlerin desteklendiğini ortaya koymaktadır. Analiz sonuçları, algılanan kullanım kolaylığı ($\beta = 0,310$; $p < 0,05$) ile algılanan fayda ($\beta = 0,494$; $p < 0,05$) için hesaplanan yol katsayılarının pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar, muhasebe meslek mensuplarının TFRS'ye yönelik davranışsal niyetlerinin oluşmasında algılanan kullanım kolaylığı ile algılanan faydanın etkili olduğunu; bu etkide algılanan faydanın (0,494) daha yüksek payı olduğunu göstermektedir. Araştırma modeline ilişkin R^2 , Q^2 , f^2 ve VIF değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Araştırma Modelinin R^2 , f^2 , Q^2 ve VIF Analiz Sonuçları

Hipotezler	Yollar	R^2	f^2	Q^2	VIF
H ₁	KD $\longrightarrow$ AKK	0,325	0,482	0,175	1,00
H ₂	SN $\longrightarrow$ AF	0,644	0,789	0,451	1,536
H ₃	AKK $\longrightarrow$ AF		0,085		
H ₄	AKK $\longrightarrow$ DN	0,524	0,128	0,304	1,571
H ₅	AF $\longrightarrow$ DN		0,326		

KD: Kullanım Davranışı; **SN:** Subjektif Normlar; **AKK:** Algılanan Kullanım Kolaylığı; **AF:** Algılanan Fayda'yı ifade etmektedir.

Tablo 5 incelendiğinde, Collinearity İstatistiğinin bir sonucu olan varyans etki faktör (VIF) değerlerinin kabul edilebilir sınır değer olan 5'ten (Ali vd., 2018: 529; Garson, 2016: 77; Hair vd., 2011: 145) küçük olduğu görülmektedir. Bu durum ise bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenlerin doğrusal bağlantılı olmadığını bir başka ifade ile çoklu bağlantı probleminin yaşanmadığını göstermektedir.

Reflektif içsel modelin değerlendirilmesi amacıyla R^2 , f^2 ve Q^2 değerlerinin incelenmesi gerekmektedir (Hair ve arkadaşları, 2017). Tablo 5'te yer alan, her bir dışsal gizil değişkenin açıklanan varyansını ifade eden R^2 değerleri incelendiğinde kolaylaştırıcı durumların algılanan kullanım kolaylığının %32,5'ini; subjektif normlar ile algılanan kullanım kolaylığının algılanan faydanın %64,4'ünü ve algılanan fayda ile algılanan kullanım kolaylığının ise davranışsal niyetin %52,4'ünü açıkladığı görülmektedir.

Reflektif iç modelin değerlendirilmesinde kullanılan ve tahmin yapılarının etki büyüklüğünü ifade eden f^2 değeri, dışsal gizil değişkendir açıklanamayan kısmının varyans oranına bağlı olarak R^2 'deki artışın hesaplanmasını ifade etmektedir (Hair vd., 2017). Cohen (1988), f^2 değerinin 0,02 – 0,15 arasında olmasını *düşük*; 0,15 – 0,35 arasında olmasını *orta*; 0,35 ve üzerinde olmasını ise *yüksek* etki oranını olarak ifade etmiştir. Tablo 5'teki f^2 değerleri incelendiğinde algılanan kullanım kolaylığının ($f^2 = 0,085$) algılanan fayda ile davranışsal niyet ($f^2 = 0,128$) üzerinde *düşük*; algılanan faydanın ($f^2 = 0,326$) davranışsal niyet üzerinde *orta*; kolaylaştırıcı durumların ($f^2 =$

0,489) algılanan kullanım kolaylığı ile subjektif normların ($f^2 = 0,789$) algılanan fayda üzerinde yüksek etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

Reflektif iç modelin değerlendirilmesinde kestirimsel örneklemin tekrar kullanım tekniği olan ve Blindfolding analizi sonucunda elde edilen Q^2 değeri, verilen bir gösterge bloğuna ilişkin bir boyutun verilerini modele dahil etmeden modelin tahmin gücünü gösteren bir kriterdir (Ali ve diğerleri, 2016: 463). Modelin tahmin gücüne sahip olabilmesi için $Q^2 > 0$ olmalıdır (Pengö ve Lai, 2012: 473). Tablo 5'teki Q^2 değerleri incelendiğinde her bir modele ait Q^2 değerlerinin 0'dan büyük olması her bir modelin yeterli tahmin gücüne sahip olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ ve TARTIŞMA

Küreselleşme ile birlikte artan uluslararası sermaye hareketleri sonucunda ortaya çıkan ülkeler arasındaki farklı muhasebe uygulamaları, muhasebe bilgi kullanıcılarının ile uluslararası muhasebe ve denetim şirketlerinin finansal tabloların şeffaflığı ve karşılaştırılabilirliği konusunda sorunlar yaşamasına neden olmuştur. Bu durum kayıt ve raporlama sistemlerinde dünya genelinde geçerli olacak bir standartlaşmayı zorunlu hale getirmiştir. Dünya genelinde Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu (IASB) tarafından yayınlanan Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS) ve Uluslararası Muhasebe Standartları (UMS) ile giderilen bu zorunluluk, Türkiye'de de Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KKG) tarafından yayımlanan Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) ile Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) ile karşılanmıştır.

Muhasebe bilgilerinin üretilmesi ve raporlanması açısından mevcut muhasebe uygulamalarında değişiklikler içeren bu standartların muhasebe meslek mensupları tarafından kabul edilerek, direnç gösterilmeden uygulanması durumunda, standartların çıkarılma amacına ulaşması mümkündür. Bu sebeple bu çalışmada Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak Türkiye'de faaliyet gösteren Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ve Yeminli Mali Müşavir (YMM) unvanlı muhasebe meslek mensuplarının TFRS'yi kabulünü etkileyen faktörler belirlenerek, bu faktörlerin birbirine olan etkileri ortaya konmuştur. Bu çalışmayla Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ve Yeminli Mali Müşavir (YMM) unvanlı muhasebe meslek mensuplarının TFRS'nin kullanımına yönelik niyetleri Teknoloji Kabul Modeli kullanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Türkiye'de faaliyet gösteren Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ve Yeminli Mali Müşavir (YMM) unvanlı 388 muhasebe meslek mensubu üzerinde gerçekleştirilen anket çalışması sonucu elde edilen verilerin analiz bulguları, Teknoloji Kabul Modelinin muhasebe meslek mensuplarının TFRS kullanımına yönelik niyetlerinin belirlenmesinde kullanılabileceğini göstermektedir.

Yapılan analizlerden elde edilen bulguların ilki kolaylaştırıcı durumların algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, muhasebe meslek mensuplarının TFRS kullanırlarken kolaylaştırıcı durumları algılamaları durumunda TFRS'ye yönelik kullanım kolaylığı algılarının artacağını göstermektedir. Ortaya çıkan bu sonuç, Tarcan vd., (2012)'nin çalışmasının bulguları ile örtüşmektedir.

Çalışmanın ikinci bulgusu ise, algılanan kullanım kolaylığı ile subjektif normların algılanan fayda üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Buna göre, kişisel değerleri ifade eden subjektif normlar ile kullanım kolaylığı algısının artması durumunda muhasebe meslek mensuplarının TFRS konusunda algıladıkları fayda artacaktır. Ortaya çıkan bu sonuçlar, algılanan kullanım kolaylığının algılanan fayda üzerinde etkisi

olduğuna yönelik Tarcan vd. (2012), Peter vd. (2008), Cheung ve Vogel (2013), Chang ve Tung (2008), Ngai vd. (2007), Teo (2009) ile Teo ve Schaik (2009) tarafından yapılan çalışmalarının bulguları ile; subjektif normların algılanan fayda üzerinde etkisi olduğuna yönelik Yi vd. (2006), Hong ve Tam (2006), Lee vd. (2007) ile Liao vd. (2007) tarafından yapılan çalışmaların bulguları ile örtüşmektedir.

Analiz sonucunda elde edilen son bulgu ise, algılanan fayda ile algılanan kullanım kolaylığının TFRS'yi kullanıma yönelik davranışsal niyet üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre, muhasebe meslek mensupları TFRS kullanımını faydalı ve kolay olarak algıladıklarında TFRS'yi kullanım niyetine sahip olacaklardır. Ortaya çıkan bu sonuçlar, algılanan kullanım kolaylığının davranışsal niyet üzerinde etkisi olduğuna yönelik Hong ve Tam (2006), Lee vd. (2006), Tung vd. (2008), Tung ve Chang (2008) tarafından yapılan çalışmalarının ve algılanan faydanın davranışsal niyet üzerinde etkisi olduğuna yönelik Davis vd. (1989), Yi vd. (2006), Fu vd. (2006); Hong ve Tam (2006), Liao vd. (2007), Tung vd. (2008), Tung ve Chang (2008) ile Tarcan vd. (2012) tarafından yapılan çalışmaların bulgularını desteklemektedir.

Bütün bu sonuçlardan hareketle muhasebe meslek mensuplarının TFRS'yi kabul etmesi isteniyorsa, muhasebe meslek mensuplarına TFRS'nin sağlayacağı faydaların ve kullanım kolaylığının vurgulanması gerekmektedir. Bu açıdan yapılan bu çalışmanın, muhasebe meslek örgütleri ile Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB) gibi kuruluşlar tarafından değerlendirilmesi sonucunda düzenlenecek eğitim ve toplantılarla muhasebe meslek mensuplarına TFRS'nin sağlayacağı faydalar ve kullanım kolaylıkları anlatılmalıdır. Böylece muhasebe meslek mensuplarının TFRS'yi kabulü ve uygulaması yönünde önemli adımlar atılabilecektir.

Algılanan fayda, algılanan kullanım kolaylığı ve davranışsal niyetin yanında subjektif normlar ile kolaylaştırıcı durumlar değişkenleri arasındaki ilişki ve etkileri dikkate alan bu araştırmanın bulguları literatüre kayda değer katkılar sağlamaktadır. Böyle bir çalışmanın muhasebe meslek mensupları üzerinde ilk defa yapılması ile literatüre önemli bir katkı sağlandığı düşünülmektedir. Ancak tüm araştırmalarda olduğu gibi bu araştırmanın da kısıtları olduğu için bulgular bazı sınırlamalar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Zaman, muhasebe meslek mensuplarının anketin uygulandığı zaman dilimindeki iş yükü yoğunluğu ve COVID 19 pandemisi koşulları gibi kısıtlar altında gerçekleştirilen bu araştırmadan elde edilen bulguların genelleştirilebilirliği de bu çerçevede değerlendirilmelidir. Konu ile ilgili gelecekte yapılacak olan çalışmalarda bu araştırma modeline yeni değişkenlerin eklenmesi ile muhasebe meslek mensuplarının TFRS'yi kabulüne yönelik niyet üzerinde etkisi olan farklı etkenler de kullanılabilir.

KAYNAKÇA

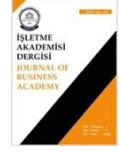
- Ajzen, I. and Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behavior, Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I. and Madden, T.J. (1986). Prediction of GoalDirected Behavior: Attitudes, Intentions, And Perceived Behavioral Control, *Journal of Experimental Social Psychology*, 22 (5), 453-474.
- Akça, Y. ve Özer, G. (2012). Teknoloji kabul modeli'nin kurumsal kaynak planlaması uygulamalarında kullanılması, *Business and Economics Research Journal*, 3(2), 79-96.
- Al-Gahtani, S.S. and King, M. (1999). Attitudes, Satisfaction and Usage: Factors Contributing to Each in the Acceptance of Information Technology, *Behaviour & Information Technology*, 18(4), 277-297.

- Ali, F., Rasoolimanesh, S. M., Sarstedt, M., Ringle, C. M. and Ryu, K. (2018). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in hospitality research, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1) 514-538.
- Anderson, J. C. and Gerbing, D. W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach, *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Aysan, M. (2007). Uluslararası Finansal Raporlama Standartları ve Küresel Uyum, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 34 (Nisan), 51-56.
- Bagozzi, R. P. and Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(2), 74-94.
- Başol, O. (2018). OECD ülkelerinde yaşam tatmini üzerine bir değerlendirme, "İŞ, GÜÇ" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 20(3), 67-86.
- Chang, S.-C. and Tung, F. C. (2008). An empirical investigation of students' behavioral intentions to use the online learning course websites, *British Journal of Educational Technology*, 39 (1), 71- 83.
- Chen, L. D. and J. Tan. (2003). Technology Adaptation in E-commerce: Key Determinants of Virtual Stores Acceptance, *European Management Journal*, 22 (1), 74-89.
- Cheung, R. and Vogel, D. (2013). Predicting user acceptance of collaborative technologies: An extension of the technology acceptance model for e-learning, *Computers & Education*, 63, 160-175.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2nd ed., USA, Lawrence Erlbaum Associates.
- Çankaya, F. ve Erdoğan, E. (2008). Kültürel Farklılıklar Çerçevesinde Muhasebe Standartlarının Uyum, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (1), 299-326.
- Dasgupta, S., Granger, M. and McGarry, N. (2002). User Acceptance of E-collaboration Technology: An Extension of the Technology Acceptance Model, *Group Decision and Negotiation*, 11, 87-100.
- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- Davis, F. D. (1985). A technology acceptance model for empirically testing new enduser information systems: Theory and results, *Doctoral Dissertation*, Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Dülgeroğlu, İ. (2017). Son Tüketicilerin Değer Bilinci ve Fiyat-Kalite İlişkilerinin İnternet Üzerinden Satın Alma Davranışı Üzerindeki Etkisi: Kırklareli İlinde Bir Araştırma, *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 53-63.
- Fornell, C. and Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics, *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- Fu, J., Farn, C. and Chao, W., (2006). Acceptance of electronic tax filing: A study of taxpayer intentions, *Information & Management*, 43 (1), 109-126.
- Garson, G. D. (2016). *Partial Least Squares: Regression and Structural Equation Model*, Asheboro, Statistical Associates Publishing.
- Gyampah, K.A. and Salam, A.F. (2004). An Extension of the Technology Acceptance Model in an ERP Implementation Environment, *Information & Management*, 41, 731-745.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tahtam, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*, New Jersey, USA, Pearson Education LTD.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–150.
- Hair Jr, J.F., Hult, G. T. M., Ringle, C. and Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, (2nd Edition), Thousand Oaks: Sage Publications.
- Henseler, J., Ringle, C. M. and Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial last squares path modelling in international marketing, *Advances in International Marketing*, 20, 277–319.
- Hong, S. and Tam, K.Y. (2006). Understanding the adoption of multipurpose information appliances: The case of mobile data services, *Information Systems Research*, 17 (2), 162-179.
- Kim, D. and Chang, H. (2007). Key Functional Characteristics in Designing and Operating Health Information Websites for User Satisfaction: An Application of the Extended Technology Acceptance Model, *International Journal of Medical Informatics*, 76, 790-800.
- King, W.R. and He, J. (2006). A Meta Analysis of the Technology Acceptance Model, *Information & Management*, 43, 740-755.
- Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 3, 607-610.
- Lee, Y., Lee, J. and Lee, Z., (2006). Social influence on technology acceptance behavior: Self identity theory perspective, *Database for Advances in Information Systems*, 37 (2-3), 60-75.
- Lee, K.C., Kang, I. and Kim, J.S., (2007). Exploring the user interface of negotiation support systems from the user acceptance perspective, *Computers in Human Behavior*, 23 (1), 220-239.
- Legrís, P., Ingham, J. and Collerette, P. (2003). Why Do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model, *Information & Management*, 40, 191-204.
- Liao, C., Chen, J. and Yen, D.C., (2007). Theory of planning behavior (TPB) and customer satisfaction in the continued use of e-service: An integrated model, *Computers in Human Behavior*, 23 (6), 2804-2822.
- Lu, J., Yu, C.S.; Liu, C. and Yao, J.E. (2003). Technology Acceptance Model for Wireless Internet, *Internet Research*, 13(3), 206-222.
- Malhotra, N. K. (2004). *Marketing research: An applied orientation*, 4. Edition. Australia, Pearson Education
- Moore, G. C. and Benbasat. I. (1996). Integrating Diffusion of Innativotiveness and Theory of Reasoned Action Models To Predict Utilization of Information Technology by End-Users, K. Kautz ve J. Pries-Heje (Eds.). In *Diffusion and Adoption of Information Technology*, Dordrecht, Springer Science and Business Media, 132-146.
- Nascimento, J. C. H. B. and Macedo, M. A. S. (2016). Structural equation models using partial least squares: An example of the application of Smartpls® in accounting Research. *REPeC*, 10(3), 282–305.
- Ngai, E. W. T., Poon, J. K. L. and Chan, Y. H. C. (2007). Empirical examination of the adoption of WebCT using TAM, *Computers & Education*, 48, 250-267.
- Özer, G., Özcan, M. ve Aktaş, S. (2010). Muhasebecilerin Bilgi Teknolojisi Kullanımının Teknoloji Kabul Modeli (TKB) ile İncelenmesi, *of Yasar University*, 5(19), 3278 – 3293.

- Peng, D.X. and Lai, F. (2012). Using partial least squares in operations management research: A practical guideline and summary of past research, *Journal of Operations Management*, 30 (6), 467-480.
- Petter, S., DeLone, W. ve McLean, E. (2008). Measuring Information Systems Success: Models, Dimensions, Measures, and Interrelationships, *European Journal of Information Systems*, 17, 236-263.
- Pirgaip, B. (2003). Türk Sermaye Piyasasında Uluslararası Muhasebe Standartlarına Uyum, *Sermaye Piyasası Kurulu Meslek Personeli Derneği Dergisi*, (10)
- Saade, R. and Bahli, B. (2005). The Impact of Cognitive Absorption on Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use in Online Learning: An Extension of the Technology Acceptance Model, *Information & Management*, 42, 317-327.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M. and Hair, J. F. (2017). Partial least squares structural equation modeling, Homburg, C. and et al. (Eds.), *Handbook of Market Research. Springer International Publishing*, 1-40.
- Szajna, B. (1996). Empirical Evaluation of The Revised Technology Acceptance Model, *Management Science*, 42(1), 85-92.
- Şimşek, K. ve Şimşek, O. (2019). Muhasebe Eğitimi Alan Lisans Öğrencilerinin TFRS (Türkiye Finansal Raporlama Standartları)/ TMS (Türkiye Muhasebe Standartları) Farkındalıklarının Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, *Kastamonu Education Journal*, 27(6), 2693-2700.
- Tarcan, E., Varol, E.S., Kantarcı, K. ve Fırlar, T. (2012). A Study on Kazakh Academicians' Information Technology Acceptance, *Bilgi*, 62, 205-230.
- Taylor, S. and Todd, P.A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models, *Information System Research*, 6 (2), 144-176.
- Teo, T. (2009). Modeling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers, *Computers & Education*, 52 (2), 302-312.
- Teo, T. and Schaik, P. V. (2009). Understanding Technology Acceptance in Pre-Service Teachers: A Structural-Equation Modeling Approach, *The Asia-Pacific Education Researcher*, 18 (1), 47-66.
- Tung, F. ve Chang, S., (2008). Nursing students' behavioral intention to use online courses: A questionnaire survey, *International Journal of Nursing Studies*, 45 (9), 1299-1309.
- Tung, F., Chang, S. and Chou, C., (2008). An extension of trust and TAM model with IDT in the adoption of the electronic logistic information system in HIS in the medical industry, *International Journal of Medical Informatics*, 77 (5), 324-335.
- Ursavaş, Ö.F., Şahin, S. ve McIlroy, D. (2014). Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği: Ö-TKÖ, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(4), 885-917.
- Venkatesh, V. and Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies, *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Yang, H.D. and Yoo, Y. (2004). It's All About Attitude: Revisiting the Technology Acceptance Model, *Decision Support Systems*, 38, 19-31.
- Moqbel, M., Charoensukmongkol, P. and Bakay, A. (2013). Are U.S. Academics and Professionals Ready for IFRS? An Explanation Using Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behavior, *Journal of International Business Research*, 12(2), 47-60.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. and Davis, F.D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

Yi, M.Y., Jackson, J.D., Park, J.S. and Probst, J.C. (2006). Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view, *Information & Management*, 43 (3), 350-363.



Araştırma Makalesi

Lisans Düzeyi Muhasebe Dersi Öğrencilerinin Muhasebe Etiği Algısı: Mardin Artuklu Üniversitesi İşletme ve İktisat Bölümleri Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma*

Dr. Öğr. Üyesi Osman Nuri ŞAHİN

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, Antalya.
osmannurisahin@yahoo.com, www.orcid.org/0000-0002-6586-7073

Öz

Muhasebe skandalları ile birlikte muhasebe alanında etik kavramı yeniden sorgulanmaya başlamıştır. Muhasebede meslek mensuplarınca üretilen bilgiler günlük finansal hayatta tüm ilgililer açısından büyük öneme sahiptir. Bu açıdan muhasebe meslek mensuplarının mesleki faaliyetlerinde etik ilkeleri takip etmeleri gerekmektedir. Lisans düzeyinde mesleğe yönelik eğitim meslek hayatının en önemli basamaklarından biridir. Eğitim aşamasında muhasebede etik konusunun nasıl algılandığının ele alınması eğitimin etik çerçevesinde şekillendirilmesine fayda sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı lisans düzeyinde muhasebe dersi alan öğrencilerin muhasebe etiğini algılarının tespit edilmesidir. Bu kapsamda Mardin Artuklu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde muhasebe dersi alan İşletme ve İktisat bölümü öğrencileri üzerinde bir araştırma yapılmıştır. Toplanan veriler ile istatistiki olarak analize tabi tutulmuştur.

** Bu makale 1. Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresinde bildiri olarak sunulan ve özet olarak kongre kitabında basılan çalışmanın daha sonrasında genişletilmesi ve geliştirilmesi ile türetilmiştir.*

Anahtar Kelimeler: Muhasebe, Etik, Lisans Öğrencileri, Eğitim.

Makale Gönderme Tarihi: 13.01.2021

Makale Kabul Tarihi: 28.01.2021

Önerilen Atıf:

Şahin, O. N. (2021). Lisans Düzeyi Muhasebe Dersi Öğrencilerinin Muhasebe Etiği Algısı: Mardin Artuklu Üniversitesi İşletme ve İktisat Bölümleri Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma, *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(1): 94-102.

© 2021 İşletme Akademisi Dergisi.

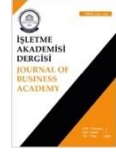


Journal of Business Academy

2021, 2 (1): 94-102.

DOI:10.26677/TR1010.2021.703

Web pages: www.isakder.org



Research Article

Accounting Ethics Perception of Undergraduate Accounting Course Students: A Research on the Students of Mardin Artuklu University Business Administration and Economics Departments

Assistant Prof. Dr. Osman Nuri ŞAHİN

Alanya Alaaddin Keykubat University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, Antalya.
osmannurisahin@yahoo.com, www.orcid.org/0000-0002-6586-7073

Abstract

With the accounting scandals, the concept of ethics in the field of accounting has started to be questioned again. The information produced by the accounting professionals is of great importance in daily financial life for all concerned. In this respect, professional accountants should follow ethical principles in their professional activities. Training for the profession at the undergraduate level is one of the most important steps of professional life. Discussing how the ethical issue in accounting is perceived during the education phase will help to shape the education within the ethical framework. The aim of this study is to determine the perceptions of the students who take the accounting course at the undergraduate level. In this context, research was conducted on the students of the Department of Business Administration and Department of Economics, who took accounting courses at the Faculty of Economics and Administrative Sciences, Mardin Artuklu University. The collected data statistically analyzed.

Keywords: Accounting, Ethics, Undergraduate Students, Education.

Received: 13.01.2021

Accepted: 28.01.2021

Suggested Citation:

Şahin, O. N. (2021). Accounting Ethics Perception of Undergraduate Accounting Course Students: A Research on the Students of Mardin Artuklu University Business Administration and Economics Departments, *Journal of Business Academy*, 2(1): 94-102.

© 2021 Journal of Business Academy.

1.GİRİŞ

Ekonomik hayattaki yeri ve kapsayıcılığı sebebiyle muhasebede etik ilkeler büyük bir öneme sahiptir. Ekonomik hayatı iyileştirmenin yollarından biri de muhasebe alanında etik ilkelerin uygulanmasıdır. 2007 yılında 26675 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan “Serbest Muhasebeciler, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirlerin Mesleki Faaliyetlerinde Uyacakları Etik İlkeler Hakkında Yönetmelik” ile meslek etik ilkeleri dürüstlük, tarafsızlık, mesleki yeterlilik ve özen, gizlilik, mesleki davranış olarak belirlenmiştir. Bu ilkelerin meslek mensuplarınca uygulanmasının temelini atılmasındaki en önemli adımlardan biri de eğitimidir. Meslek mensuplarının yetiştirilmesi sırasında etik ilkelere bağlılığın temelini atılması ileride bu ilkelere bağlı bireylerin sayısını artıracaktır. Bu sayede ekonomik hayatın gelişiminin etik dışı davranış ve faaliyetler ile yavaşlamasına önleyecek meslek mensupları yetiştirilebilecektir. Muhasebe eğitiminin önemli bir adımı da lisans düzeyindeki eğitimidir. Özellikle lisans düzeyinde muhasebe etik algısının bu açıdan incelenerek analiz edilmesi ve yeni yaklaşımların geliştirilmesi faydalı olacaktır. Bu çalışma ile muhasebe dersi alan öğrencilerin muhasebe etiği algılarının araştırılması amaçlanmaktadır.

2.LİTERATÜR TARAMASI

Literatüre göz atıldığında muhasebede etiğe yönelik farklı kesimler üzerinde çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Uçma (2007) işletme bölümü öğrencilerine yönelik çalışmada, muhasebe alanındaki mesleki etiğin gelişmesinde ilk sırada üniversite eğitimi olduğunu ve öğrencilerin muhasebe meslek etiği ile ilgili müfredatta zorunlu bir ders istendiğini tespit etmiştir. Ayrıca katılımcıların çoğunluğunun “En iyi muhasebeci en az vergi ödeten muhasebecidir” ifadesinin etik olmadığı konusunda hemfikir olduğu sonucuna ulaşmıştır. Altuk (2006) işletme bölümü öğrencilerine yönelik çalışmada muhasebe dersi alan öğrencilerin çoğunluğunun muhasebe etiğine yönelik ders almadıklarını tespit etmiştir. Altuk (2006) çalışmada öğrencilerin söz konusu dersin faydalı olduğunu düşündükleri sonucunu elde ederken Ghaffari vd., (2008) muhasebe-finance bölümü bulunan İngiliz üniversitelerine yönelik çalışmalarında ve Ağyar vd., (2012) ön lisans öğrencilerine yönelik çalışmalarında benzer bir sonuçla muhasebe etiğinin müfredatta yer alması gerektiği sonucunu elde etmişlerdir. Kurnaz ve Gümüş (2010) muhasebe dersi alan öğrencilere yönelik çalışmalarında kız öğrencilerin etik algılarının erkek öğrencilere ve üst sınıf öğrencilerinin etik algılarının alt sınıf öğrencilerine göre farklılaştığını görmüştür. Ayrıca ikamet yeri ile öğrencilerin etik dışı olay algılarında anlamlı bir farklılık içinde olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Akyatan ve Kutluk (2015) çalışmalarında kız öğrencilerin erkeklere göre daha yüksek yargı puanına sahip olduğunu ve muhasebe etiği dersi alan öğrencilerle almayan öğrencilerin etik yargıların farklılaştığı görülmüştür. Blanthorne vd. (2007), muhasebe öğretim üyelerine yönelik çalışmalarında katılımcıların %95’inin muhasebe öğrencilerinin etik eğitimi alması gerektiğini düşündükleri sonucuna varmışlardır.

Konuya ilişkin muhasebe dersi alan ön lisans öğrencileri düzeyinde yapılan çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan Ay ve Güler (2011) çalışmalarında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek etik yargı seviyesine sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Ağyar vd., (2012) de çalışmalarında benzer bir sonuçla etik hassasiyet açısından kız öğrencilerin erkeklerden daha duyarlı bir etik hassasiyete sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Ek olarak etik dersi almış öğrencilerin etik yargılarının almamış öğrencilere göre daha etik olduğunu tespit etmişlerdir. Ay ve Güler (2011) aynı çalışmalarında gelir düzeyi ile öğrencilerin etik yargı seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını tespit etmişlerdir. Fakat ikamet yerinin etik yargı seviyesi ile istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık içinde olduğunu tespit etmişlerdir. Uyar vd. (2015) ise çalışmalarında öğrenciler tarafından mesleki açıdan muhasebede etik dışı

uygulamaların olduğuna yönelik bir algıya sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Diğer taraftan aynı çalışmada meslek etiği ile ilgili dersi alanlar ile almayanların meslek etiği algılarında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucunu elde etmişlerdir. Çavuşoğlu ve Kutluk'un (2016) çalışmalarında ise öğrencilerin cinsiyetleri, sınıfları, ikamet yerleri ve aile gelir düzeylerinin muhasebede etik yargılarından bazıları ile istatistiki olarak anlamlı bir farklılık içinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı çalışmada katılımcıların en çok "Muhasebe meslek mensubu gerekli mesleki bilgi ve donanıma sahip olmalıdır" yargısına katılırken en çok "En iyi muhasebeci en az vergi ödeten muhasebecidir" yargısına kesinlikle katılmadıkları sonucu elde edilmiştir.

3.ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ve BULGULAR

Bu çalışma ile muhasebe dersi alan öğrencilerin muhasebe etiği algılarının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket Çavuşoğlu ve Kutluk (2016) tarafından çeşitli çalışmalardan derlenerek oluşturulan muhasebe etiği yargılarından oluşmaktadır. Söz konusu anket Mardin Artuklu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme ve İktisat bölümü öğrencilerine uygulanmıştır. Bu bölümler müfredatları kapsamında muhasebe dersinin daha yoğun verildiği bölümler olmaları sebebiyle seçilmiştir. Katılımcıların cevaplarının doğru olduğu ve yönlendirilmedikleri varsayılmıştır. Anket muhasebe dersini alan öğrencilere yönelik muhasebe etiği algılarının tespitine yönelik 10 ifade barındırmaktadır. Söz konusu ifadelerin 5'li Likert ölçeği ile "Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Fikrim Yok, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde cevaplanması istenmiştir. Eymen (2007) çalışmalarda parametrik testlerin uygulanabilmesi için gerekli iki şartı örneklem büyüklüğünün 30'dan büyük olması ve verilerin homojen olması ve normal dağılması olarak belirtmiştir. Bu çalışmada örneklem büyüklüğünün 101'dir dolayısıyla ilk şart sağlanmıştır. Ancak normallik analizi sonrası Kolmogorov-Smirnov testi p değerleri ($p=0,000$) ve Shapiro-Wilk testi p değerlerinin ($p=0,000$) 0,05'ten küçük olduğu, basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1,5 ve +1,5 aralığında (Tabachnick ve Fidell, 2013) olmadığı görülmüş dolayısıyla verilerin normal dağılmadığı kabul edilmiştir. Bu sebeple çalışmadaki veriler içim parametrik olmayan yöntemlerden faydalanılmıştır. Anket kapsamında toplanan veriler SPSS 22.0 programı ile frekans analizi sonrası Man-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testlerine tabi tutulmuş ve demografik veriler ile muhasebe etiği algıları arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılığın olup olmadığına bakılarak anlamlı farklılığın olduğu bulgulara çalışmada yer verilmiştir.

Uzunsakal ve Yıldız (2018) Cronbach Alfa değerlerinde 0,60-0,80 aralığını oldukça güvenilir olarak nitelendirmişlerdir. Soruların sayısı az ise sınır değeri olarak 0.60 ve üstü kabul edilebilir (Kayış, 2008:405). Araştırmada kullanılan yargıların Cronbach's Alfa değeri 0.697 olduğundan ölçeğin oldukça güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin %56,4'ü 18-21 yaş aralığındayken, %37,6'sı 22-25, %5,9'u 26-29 yaş aralığındadır. 30 yaş ve üstü katılımcının olmadığı görülmektedir. Katılım gösteren öğrencilerin cinsiyetlerine bakıldığında %54,5 ile yarından fazla katılımcının kadın, %45,5'inin ise erkek olduğu görülmüştür. Katılımcıların bölümlerine bakılacak olursa %35,6'sının işletme bölümü öğrencisi olduğu, diğer %64,4'ünün ise iktisat bölümü öğrencisi olduğu görülmektedir. Ankete katılan öğrencilerin %67,3 ile çoğunluğu birinci sınıf öğrencisidir. Kalan öğrencilerin %29,7'si dördüncü sınıf öğrencisiyken, 2,3 ve 5. sınıf öğrencisi birer kişi bulunmaktadır. Mezun olunan lise türü açısından katılımcıların çoğunluğunu temsil eden %61,4'ü düz lise mezunudur. Kalanların %20,8'i anadolu lisesi, %11,9'u meslek lisesi, %5'i özel lise, %1'i ise fen lisesi mezunudur. Öğrencilerin %49,5 ile yarısına yakını büyükşehirlerde yaşamaktadır. Kalanların %33,7'si 'ü şehirlerde, %11,9'u ilçelerde ve %5'i köy ya da kasabalarda ikamet etmektedir. Öğrencilerin %32,7'si daha önce muhasebe dersi almıştır. Kalan %67,3'ü ise muhasebe dersi almamıştır.

Öğrencilerin %87,1'i aldığı muhasebe dersini zorunlu almıştır. Kalan %12,9'u ise seçmeli olarak almıştır. Öğrencilerin %52,5'inin yakın çevresinde muhasebe mesleğini yapan birisi bulunmaktadır. Kalan %47,5'inin ise yakın çevresinde muhasebe mesleğini yapan birisi bulunmamaktadır.

Tablo 2. Demografik Veriler

		Frekans	Yüzde	n	%
Yaş	18-21	57	56,4	101	100
	22-25	38	37,6		
	26-29	6	5,9		
	30-33	0	0,0		
	33≤	0	0,0		
Cinsiyet	Kadın	55	54,5	101	100
	Erkek	46	45,5		
Bölüm	İşletme	36	35,6	101	100
	İktisat	65	64,4		
Sınıf	1	68	67,3	101	100
	2	1	1,0		
	3	1	1,0		
	4	30	29,7		
	5	1	1,0		
Mezun Olunan Lise Türü	Düz Lise	62	61,4	101	100
	Anadolu Lisesi	21	20,8		
	Fen Lisesi	1	1,0		
	Özel Lise	5	5,0		
	Meslek Lisesi	12	11,9		
Yaşanılan Yerleşim Yeri Türü	Köy/Kasaba	5	5,0	101	100
	İlçe	12	11,9		
	Şehir	34	33,7		
	Büyük Şehir	50	49,5		
Daha Önce Muhasebe Dersi Aldınız mı?	Evet	33	32,7	101	100
	Hayır	68	67,3		
Alınan Muhasebe Ders Türü	Zorunlu	88	87,1	101	100
	Seçmeli	13	12,9		
Yakın Çevrenizde Muhasebeci Var mı?	Evet	53	52,5	101	100
	Hayır	48	47,5		

Muhasebede etik algılara yönelik cevapların frekanslarına bakıldığında öğrencilerin en çok muhasebe meslek mensuplarının gerekli mesleki bilgi ve donanımına sahip olmaları gerektiğine kesinlikle katıldıkları görülmüştür. Bu ifadeyi takiben muhasebe meslek mensuplarının topluma tarafsız ve doğru bilgi sunmaları gerektiğine kesinlikle katıldıkları görülmektedir. Katılımcı öğrenciler en çok muhasebe meslek mensubunun müşterilerinden hiçbir şekilde hediye kabul etmemesi düşüncesine kesinlikle katılmamaktadırlar. Bu çerçevede hediye alınmasında bir sorun olmadığını, muhasebe meslek mensuplarının hediye kabul edebileceklerini düşündükleri sonucuna varılabilir. Bu ifade sonrası ise en çok meslek mensuplarının müşterileri ile sıkı arkadaşlık veya dostluk ilişkisi kurmamalı ifadesine kesinlikle katılmamaktadırlar.

Tablo 3. Muhasebe Etiği Algısı İfadeleri

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Toplam	X	SS
En iyi muhasebeci en az vergi ödeten muhasebecidir	9	30	21	25	16	101	3,09	1,242
Muhasebe meslek mensubu müşterisi ile ücret dışında borç-alacak ilişkisi kurmamalıdır	9	23	24	38	7	101	3,11	1,113
Muhasebe meslek mensubu müşterisinden hiçbir şekilde hediye kabul etmemelidir	10	28	26	27	10	101	2,99	1,162
Muhasebe meslek mensubu etik davranış sergilemek adına müşterisinden gelecek baskılara karşı koymalıdır	2	9	18	49	23	101	3,81	0,956
Muhasebe meslek mensubu daima toplumun menfaatlerini, kendisinin ve müşterisinin menfaatlerinden üstün tutmalıdır	6	13	30	30	22	101	3,49	1,146
Muhasebe meslek mensubu topluma tarafsız ve doğru bilgiler sunmalıdır	3	4	4	36	54	101	4,33	0,950
Muhasebe meslek mensubu müşterisi ile sıkı arkadaşlık veya dostluk ilişkisi kurmamalıdır	7	30	26	26	12	101	3,06	1,147
Muhasebe meslek mensubu müşterisi ile ilgili bilgileri kendisine veya başkalarına menfaat sağlamak için kullanmamalıdır	6	4	11	33	47	101	4,10	1,127
Muhasebe meslek mensubu gerekli mesleki bilgi ve donanıma sahip olmalıdır	2	4	6	33	56	101	4,36	0,912
Muhasebe meslek mensubu menfaat çatışmalarında etik değerlere bağlı kalmalıdır	6	7	15	33	40	101	3,93	1,168

Toplanan verilerin normal dağılmaması sebebiyle, demografik veriler ile meslek etiği algısı ifadeleri arasındaki anlamlı farklılığın tespit edilmesi amacıyla parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

Tablo 4. Muhasebe Etiği İfadeleri ve Cinsiyet Man-Whitney U Testi

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Değerleri Ortalaması</i>	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Muhasebe meslek mensubu müşterisi ile sıkı arkadaşlık veya dostluk ilişkisi kurmamalıdır	Kadın	55	43,87	873,000	-2,760	0,006
	Erkek	46	59,52			

*p<0,05

Katılımcıların cinsiyetleri ile “muhasebe meslek mensubunun müşterisi ile sıkı arkadaşlık veya dostluk ilişkisi kurmamalıdır” ifadesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır (p=0,006 p<0,05). Sonuca göre söz konusu ifadeye kadın katılımcılar erkeklerden daha az katılmaktadır. Meslek etiği algısı ifadelerinin diğerleri ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık görülemediği.

Tablo 5. Muhasebe Etiği İfadeleri ve Daha Önce Muhasebe Dersi Alıp Almama Man-Whitney U Testi

	<i>Daha Önce Muhasebe Dersi Aldınız mı?</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Değerleri Ortalaması</i>	<i>U</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
Muhasebe meslek mensubu gerekli mesleki bilgi ve donanımına sahip olmalıdır	Evet	33	59,18	852,000	-2,193	0,028
	Hayır	68	47,03			

*p<0,05

Katılımcıların daha önceden muhasebe dersi almaları ile “Muhasebe meslek mensubu gerekli mesleki bilgi ve donanımına sahip olmalıdır” ifadesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (p=0,028 p<0,05). Daha önce muhasebe dersi alanlar meslek mensuplarının gerekli donanımına sahip olmalarına daha çok katılmaktadırlar.

Tablo 6. Muhasebe Etiği İfadeleri ve Yaşanılan İkamet Birimi Man-Whitney U Testi

	<i>Grup</i>	<i>N</i>	<i>Sıra Değerleri Ortalaması</i>	<i>df</i>	<i>X²</i>	<i>p</i>
Muhasebe meslek mensubu müşterisi ile sıkı arkadaşlık veya dostluk ilişkisi kurmamalıdır	Köy/Kasaba	5	42,30	3	9,906	0,019
	İlçe	12	28,46			
	Şehir	34	52,35			
	Büyük Şehir	50	56,36			
	Toplam	101				

*p<0,05

Öğrencilerin şu an yaşadıkları yerleşim biriminin muhasebe meslek mensubunun müşterileriyle sıkı arkadaşlık veya dostluk kurmaması gerektiğini düşünmeleri istatistiki olarak anlamlı bir farklılık içinde olduğu bulunmuştur ($p=0,019$ $p<0,05$). Bu kapsamda söz konusu ifadeye en çok büyükşehirde yaşayan öğrenciler katılırken en az ilçelerde yaşayanlar katılmaktadır.

Ankete katılan öğrencilerin yaşları, sınıfları, bölümleri, mezun oldukları lise türü, yakın çevrelerinde muhasebeci olup olmamasının, muhasebe dersini zorunlu ya da seçmeli almaları, mezun olunca muhasebeci olmak istemeleri ile muhasebe etiği algıları arasında ise istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

4. SONUÇ

Muhasebe skandalları ile büyük çaplı ekonomik krizle etik konusunun önemini bir kez daha gündeme taşımıştır. Muhasebe meslek mensuplarının etik ilkelere bağlı olmasının temelini bir bölümünün de muhasebe eğitimi sırasında atıldığı söylenebilir. Muhasebe eğitimi alan öğrencilerin muhasebe etiği algılarının araştırılması ve böylece bu konuya ilişkin gerekli adımların atılması muhasebede etik ilkelere bağlılığın sağlanması açısından önemlidir. Bu çalışmada muhasebe dersi alan öğrencilerin muhasebe etik algısı araştırılarak veriler analiz edilmiştir. Katılımcıların muhasebede etik açısından en çok muhasebe meslek mensuplarının gerekli mesleki bilgi ve donanımına sahip olmaları gerektiğine kesinlikle katıldıkları görülmüştür. Diğer taraftan en çok muhasebe meslek mensubunun müşterilerinden hiçbir şekilde hediye kabul etmemesi düşüncesine kesinlikle katılmamaktadırlar.

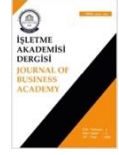
Katılımcıların cinsiyetleri ile muhasebe meslek mensubunun müşterisi ile sıkı arkadaşlık veya dostluk ilişkisi kurmamalıdır ifadesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p=0,006$ $p<0,05$). Sonuca göre söz konusu ifadeye kadın katılımcılar erkeklerden daha az katılmaktadır. Bu da kadın katılımcıların sadece bu ifade çerçevesinde etik algılarının erkeklerden daha az olduğunu göstermektedir. Daha önce muhasebe dersi alıp almama ile “Muhasebe meslek mensubu gerekli mesleki bilgi ve donanımına sahip olmalıdır” ifadesi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p=0,028$ $p<0,05$). Daha önce muhasebe dersi alanlar meslek mensuplarının gerekli donanımına sahip olmalarına daha çok katılmaktadırlar. Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim biriminin muhasebe meslek mensubunun müşterileriyle sıkı arkadaşlık veya dostluk kurmaması gerektiğini düşünmeleri istatistiki olarak anlamlı bir farklılık içinde olduğu bulunmuştur ($p=0,019$ $p<0,05$). Söz konusu ifadeye en çok büyükşehirde yaşayan öğrenciler katılırken en az ilçelerde yaşayanlar katılmaktadır. Ankete katılan öğrencilerin yaşları, sınıfları, bölümleri, mezun oldukları lise türü, yakın çevrelerinde muhasebeci olup olmamasının, muhasebe dersini zorunlu ya da seçmeli almaları, mezun olunca muhasebeci olmak istemeleri ile muhasebe etiğine bakış açıları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Çalışmanın kısıtlarına bakılacak olursa çalışmanın sadece işletme ve iktisat bölümlerine uygulanması kısıtlardan biridir. İleriki çalışmalarda muhasebe dersini en az bir kez alan tüm bölümlere uygulanması faydalı olacaktır. Çalışmada toplanan verilerde sınıf dağılımı birinci ve dördüncü sınıflarda yığılmıştır. İleriki çalışmalarda her sınıftan öğrencinin denk bir şekilde katılımının sağlanması daha anlamlı sonuçların elde edilmesine imkân tanıyabilir.

KAYNAKÇA

Ağyar, E., Kutluk, F. A. ve Cengiz, E. (2012). Meslek Yüksekokulları Muhasebe Bölümü Öğrencilerinin Sosyo-Ekonomik Değişkenler Işığında Mesleki Etiğe Bakış Açılarının İncelenmesi (Akdeniz Üniversitesi Örneği). *Journal of Yaşar University*, 7 (25), 4203-4228.

- Akyatan, A. ve Kutluk, F. A. (2015). Muhasebe Dersi Alan Öğrencilerin Etik Karar Alma Sürecini Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*, 1(4), 42-66.
- Altuk, V. E. (2006). *Türkiye’de Muhasebe Etiği Eğitimi*. (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Ay, M. ve Güler, E. (2011). Öğrencilerin Etik Değerleri: Meslek Yüksekokulu Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma. III. *Ulusal Kurumsal Yönetim, Yolsuzluk, Etik ve Sosyal Sorumluluk Konferansı*, 8-9 Haziran 2011, Nevşehir, Türkiye.
- Blanthorne, C., Kovar, S. E. and Fisher, D. G. (2007). Accounting Educators' Opinions about Ethics in The Curriculum: An Extensive View. *Issues in Accounting Education*, 22(3), 355-390.
- Çavuşoğlu, K. ve Kutluk, F. A. (2016). Meslek Yüksekokulunda Muhasebe Dersi Alan Öğrencilerin Muhasebe Etiğine Bakış Açılarının Tespitine Yönelik Bir Araştırma: Anamur MYO Örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(2), 109-120.
- Eymen, U. E. (2007). SPSS 15.0 Veri Analiz Yöntemleri, http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/spring2009/bby606/SPSS_15.0_ile_Veri_Analizi.pdf (Erişim Tarihi: 25.06.2020)
- Ghaffari, F., Kyriacou, O. and Brennan, R. (2008). Exploring the Implementation of Ethics in U.K. Accounting Programs. *Issues in Accounting Education*, 23(2), 183-198.
- Kayış, A. (2008). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, (Ed.) KALAYCI, Ş., Asil Yayın Dağıtım, 3. Baskı, Ankara.
- Kurnaz, N. ve Gümüş, Y. (2010). Muhasebe Bölümü Öğrencilerinin Muhasebe Mesleği ile İlgili Etik Dışı Davranışlara İlişkin Algı Analizi: Dumlupınar Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (46), 157-174.
- Serbest Muhasebeciler, Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirlerin Mesleki Faaliyetlerinde Uyacakları Etik İlkeler Hakkında Yönetmelik., T.C. Resmi Gazete, 26675, 19 Ekim 2007.
- Tabachnick, B. G., and Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Uçma, T. (2007). *Muhasebe Meslek Mensubu Olmak İsteyenlerin Etik Değer Anlayışlarının Belirlenmesi ve Muğla Üniversitesi Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Uyar, S., Kahveci, A. ve Yetkin, M. (2015). Öğrencilerin Muhasebe Meslek Etiği Algısı: ALTSO Meslek Yüksekokulu Örneği. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(1), 237-247.
- Uzunsakal, E. ve Yıldız, D. (2018). Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 14-28.



Araştırma Makalesi

Envanter Defterinin Bağlantısal Bütünsellik Çerçevesinde Dijitalleşmesinin Denetime Etkisi*

Uğur KARAHAN

SMMM Bilim Uzmanı, Somali, ugurkarahan07@gmail.com, www.orcid.org/0000-0002-4273-2926

Dr. Öğr. Üyesi Murat KARAHAN

Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Gaziantep,
karahan@gantep.edu.tr, www.orcid.org/0000-0002-5066-4257

Öz

Teknolojik değişimler işletmelerin muhasebe bilgi sistemlerinde yenilikler meydana getirerek sürekli denetim ve Denetim 4.0 gibi olgular hayatımıza girmiştir. Bu denetim süreçlerinin tüm işletmelerin fayda-maliyet çerçevesinde benzer teknolojik imkanlarla yürütülmesi mümkün olmamaktadır. Dolayısıyla alternatif çözümlerle birlikte dijital denetimin ortaya çıkması denetim faaliyeti üzerinde birtakım etkiler meydana getirmiştir. Bu çalışmada dijitalleşme sürecinin denetim faaliyetleri üzerine olan etkileri muhasebe denetimi kapsamında incelenmiştir. Bağımsız denetim firmalarına yapılan anket ve bu anket sonuçlarından elde edilen istatistiksel analizler yorumlanmış ve elde edilen anket sonuçlarına göre muhasebe denetim mekanizmasının bütüne yayılımı öngörüsü ile elektronik envanter defteri denetimsizlik anlayışının kırılması, finansal tablolarda yer alan bakiyelerin gerçekliği hakkında ön durum tespitleri yapılması, hileli ve hatalı finansal raporlamaların önüne geçilmesi sonuçlarına ulaşılmıştır.

* Bu çalışma "Finansal Tabloların Denetiminde Dijital Entegrasyon Sürecinin Güvence Düzeyine Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Envanter Defteri, Denetim, Bağlantısal Bütünsellik, Finansal Tablolar.

Makale Gönderme Tarihi: 04.02.2021

Makale Kabul Tarihi: 18.02.2021

Önerilen Atıf:

Karahan, U. ve Karahan, M. (2021). Envanter Defterinin Bağlantısal Bütünsellik Çerçevesinde Dijitalleşmesinin Denetime Etkisi, *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(1): 103-122.

© 2021 İşletme Akademisi Dergisi.



Journal of Business Academy

2021, 2 (1): 103-122.

DOI:10.26677/TR1010.2021.704

Web pages: www.isakder.org



Research Article

The Effect of Digitalization of The Inventory Book in The Linkage Integrity Framework on Audit

Uğur KARAHAAN

Somali, ugurkarahan07@gmail.com, www.orcid.org/0000-0002-4273-2926

Assistant Prof. Dr. Murat KARAHAAN

Gaziantep University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business Administration, Gaziantep, karahan@gantep.edu.tr, www.orcid.org/0000-0002-5066-4257

Abstract

Technological changes have brought about innovations in the accounting information systems of enterprises, and phenomena such as continuous auditing and Audit 4.0 have entered our lives. It is not possible to carry out these audit processes with similar technological facilities within the framework of benefit-cost of all enterprises. Therefore, the emergence of digital control together with alternative analysis has created some effects on the audit activity. In this study, the effects of the digitalization process on audit activities were examined within the scope of accounting auditing. Surveys made to independent audit firms and statistical analyzes obtained from these survey results were interpreted and, according to the results of the survey, breaking the understanding of electronic inventory book non-audit with the prediction of the spread of the accounting control mechanism to the whole, making preliminary determinations about the authenticity of the balances in the financial statements, fraudulent and erroneous financial statements. The results of avoiding reporting were achieved.

Keywords: Inventory Book, Audit, Interconnected Wholeness, Financial Statements.

Received: 04.02.2021

Accepted: 18.02.2021

Suggested Citation:

Karahan, U. and Karahan, M. (2021). The Effect of Digitalization of The Inventory Book in The Linkage Integrity Framework on Audit, *Journal of Business Academy*, 2(1): 103-122.

© 2021 Journal of Business Academy.

1. GİRİŞ

Bilgi iletişim teknolojilerinde yapay zeka nesnelerin interneti ve büyük veri gibi yenilikler, Endüstri 4.0 paradigmasına yol açarken muhasebe denetimi alanında Denetim 4.0'a giden yolu belirlemiştir (Dai ve Vasarhelyi, 2016: 13; Erdoğan, 2019: 833; Yıldız ve Ağdeniz, 2019: 99). Değişimin temelinde kurumsal kaynak planlamasına sahip işletmelerin Endüstri 4.0 ile muhasebe bilgi sistemlerine olan entegrasyonundan kaynaklanan verilerindeki gerçeklik, hız ve büyüklüğündeki artış, muhasebe denetim sürecinin gelecek öngörülerine göre yeniden düzenlenmesini zorunlu kılmaktadır (Kurnaz ve Kestane, 2019:155). Ancak her değişim süreci kendi içinde bilinmeyen kör noktaları barındırması nedeniyle tüm işletmelerin mevcut teknoloji seviyesinin aynı olmaması ve bu kapsama göre denetim anlayışının geliştirilmiş olması bütün çevreye hitap etmeyebilir. Finansal tablo denetimlerinin tüm işletmeler için yasalar ile zorunlu hale getirilmesi yolsuzlukların engellenmesinde araç olarak kullanılarak ülke refahını artırır (Farooq ve Shehata, 2018: 152). Bunun için ekonomideki oyuncuların her biri arasındaki ilişkilerinin nedensellik ve bütünsellik içerisinde, çağdaş teknolojik araçlar kullanarak sürekli denetim sistemleri geliştirilmesi ile muhasebe denetiminin genele yayılımı gerçekleştirilebilir.

Teknolojilerindeki gelişmelerin denetime yansması olan sürekli denetim ile işletmelerde maliyetlerin azalması, rasyonel ve önleyici kontrol süreçlerinin yürütülmesine etki yaparak finansal tablolardaki güvence düzeyini artırıcı unsurlar taşır (Acar vd., 2016: 1569). Bu çalışmada teknolojik gelişmelerin denetim sürecini otomatikleştirilerek tüm işletmelere uygun entegre tasarımları ortaya koymak için elektronik defterler, SAF-T ve confirmation.com gibi uygulamalar vasıtasıyla envanter defterinin dijitalleşmesi konu edinilmiştir. Vergi beyanlarının sürekli kontrol edilmesine yönelik olarak OECD tarafından 2005 yılında yayımlanan SAF-T formatı dosya şablonu, şu an için 8 dünya ülkesinde uygulanarak vergi mükelleflerinden dijital ortamda verileri elde edilmektedir. Ülkemizde de Vergi Denetim Kurulu (VDK) 2018 yılı Faaliyet Raporunda, bu çalışmanın ülkemizde uygulamasına yönelik hazırlık çalışmalarını yürütmektedir (VDK, 2018: 37). Denetim kanıt toplama tekniklerinden dış teyitlerin yapılması sürecinde confirmation.com gibi internet siteleri kullanılarak hesapların mutabakat süreçleri dijital ortamlara taşınmıştır.

Dünya ülkelerinde muhasebe süreçlerinin dijitalleşmesine paralel olarak elektronik belgeler (e-belgeler), elektronik defterler (e-defter) gibi XML tabanlı XBRL yapısında çeşitli formatlarda tasarımlar yapılmaktadır. (Toraman ve Abdioğlu, 2008: 104) XBRL şablonunda sunulan finansal tablo denetimlerinde güvenilir kanıt elde etme potansiyeli yüksek olması, denetim maliyetlerini azaltıcı ve finansal tablolara olan güvenilirliği artırmaktadır. (Shan ve Troshani, 2014:19) Sürekli değişen günümüzde raporlamaların iktisadilik yönünün boyut değiştirmesi sebebiyle yeniliklere uyum sağlanması muhasebe ve denetim süreçleri için zorunluluk halini almıştır. (Cong vd., 2018: 8-9) Ülkemizde XBRL formatında uygulanmakta olan e-defter süreçleri 19.10.2019 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Elektronik Defter Genel Tebliği (Sıra No:1)'nde Değişiklik Yapılmasına Dair tebliğ ile yaklaşık 2020 yıl sonu rakamlarına göre, 132 bine yakın vergi mükellefini kapsama dahil olmuş olup, bilanço esasına tabi olan mükelleflerde Yevmiye Defteri ve Büyük Defterini kapsarken, tüm küçük işletme ve serbest meslek kazanç sahiplerinde ise defter beyan sistemi ile ticari defterler dijital ortamda muhafaza edilmektedir.

Muhasebede dijitalleşme ile gerçek zamanlı veriye erişim hızı artmış olması, işletmelerde kontrol süreçlerinde kullanılabileceği veri yığınları arasından sınıflandırılmış verileri tasnif ederek işletme çıkarları açısından analize tabi tutabilir, denetçilerin faydalanması için güvenilir veriler oluşturulabilir (Bierstaker vd., 2001: 163; İşgüden Kılıç ve Anadolu, 2018: 92-93). Envanter defterinin e-defterler kapsamına alınmasına yönelik Gelir İdaresi Başkanlığının ileriki zamanlarda çalışmaları olacağı, bilgi edinme kanunu kapsamında elde edilmiştir. Envanter defterinin e-defterler kapsamına alınması ile ilgili işletmenin ilişkide olduğu tüm paydaşları

tarafından finansal tabloları veri kaynağı olan işlemlerin doğrulanması, finansal tablolara olan güvenini artmasında rol oynayabilir. Ayrıca dijital envanter defterinin vergi idaresinde bilgi sistemlerine yüklenmesi ile ortaya çıkan denetim raporu, işletmeler özelinde yapılacak denetimlerde temel ön değerlendirme raporu olarak esas alınması öngörülebilir. Böylece denetim faaliyetlerinde risk ve önemlilik süreci ile kanıt toplama prosedürlerinin bir kısmının dijital halde önceden temin edilmesi mümkün olacaktır.

Çalışmada, bilanço esasına göre tutulan envanter defterinin dijitalleşmesine ilişkin içeriğinin tespit edilmesi ve denetim süreçlerine entegrasyonu, bağımsız denetim firmalarına anket araştırması yapılarak incelenmiştir. Bu kapsamda çalışmanın ilk bölümünde envanter defterinin dijitalleşmesi ve denetime entegrasyonu hakkında genel bilgilere yer verildikten sonra dijital envanter defterinin içeriği, denetim sürecine etkileri ve finansal tablolar güvence etkisi anket araştırma bulgularına yer verilerek sonuç ve öneriler sunulmuştur.

2. ENVANTER DEFTERİNİN DİJİTALLEŞMESİ ve DENETİME ENTEGRASYONU

İşletmelerin mevcut bilgi sistemleri ya da kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemleri sayesinde devlet, idari kurumların teknolojik gelişmeler kapsamındaki hukuki düzenlemeler ile değişen muhasebe olgularına uyumda otomasyon ve entegrasyon ile katkı sağlayarak karar alma süreçlerine yardımcı olur (Kurnaz ve Kestane, 2019: 156; Lim, 2013: 104). Ayrıca muhasebe uygulamalarında işletmeler, bütünleşik sistemlere dayalı yazılımları tercih ederek, kendilerine rekabet ve maliyet avantajı sağlamaktadırlar (Teküfekçi, 2012: 58).

Vergi mükelleflerinin kayıtlarının belirli bir veri tabanından denetlenebilmesi için muhasebe veri formatlarının standart hale getirilmesi gereklidir (Calayoğlu, 2019: 152; Uzun Kocamış ve Kekeç, 2017: 280). Finansal raporlara güvenin ülke ekonomisini doğrudan etkilemesi sebebiyle son dönemlerde artan muhasebe hilelerini teknoloji ve hukuki araçlar kullanarak önleme ihtiyacı doğmuştur (Lewis vd., 2014: 36). XBRL raporlama sistemleri dünya genelinde bu amaçla finansal raporlamalarda ve e-defter uygulamalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. XBRL formatlarında oluşturulan belli format ve standarttaki raporlar bilgisayar aracılığıyla hızlı paylaşım ve analize tabi tutulabilir (Tercan, 2015: 84). Bu sayede web tabanlı hale gelen verilere ulaşımın kolaylaşması, şeffaflığın artırılması ve karışık kontrollerin yapılması, hileli finansal raporlama eğilimini azaltıcı pozisyona sahip olur (Acar ve Öksüz, 2013: 85; İşgüden Kılıç ve Anadolu, 2018: 93).

Ülkemizde e-defter, 13.12.2011 Tarih ve 28141 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan bir sıra numaralı Elektronik Genel Tebliği ile Vergi Usul Kanunu (VUK) ve Türk Ticaret Kanunun (TTK) da yer alan hukuki düzenlemelere göre, bilanço esasına göre defter tutan bazı mükelleflerin Yevmiye Defteri ve Büyük Defterlerinin XBRL formatında dijitalleşmesine yol açmıştır. Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yayımlanan tebliğler ile muhasebe sistemlerinde kağıt olarak düzenlenip muhafaza edilen çeşitli belgeler ve defterlerin dijital ortama alınması ile mükelleflerin vergilendirilmesine ait süreçler ve denetimlerin dijital ortamlarda yapılmasını sağlamıştır (Çimen, 2017: 104). Denetim süreçleri, sadece işletmenin içinde olan bir olay olmadığı, ilişkide bulunduğu tüm paydaşları kapsayarak geniş bağlantılar bütününe içeren denetim sistemini ifade eder (Yıldız ve Ağdeniz, 2019: 91). Muhasebede dijitalleşme ile büyük veri uygulamaları, denetimde bilgiye erişim kolaylığı, gerçek zamanlı bilgi elde etmenin kolaylaşması ile işlemlerin izlenmesi ve etkin kontrol sistemleri oluşturacaktır (Erturan ve Ergin, 2018: 221).

Mevcut yasal düzenlemelerde bilanço esasına göre defter tutan mükellefler, envanter defterinin kağıt ortamlarında muhafaza etmelerinden dolayı, denetim süreçlerinde genellikle talep görmemektedir. Yevmiye defteri ve büyük defter kayıtlarının dijital ortamlarda bulunması ve

içerik itibarıyla envanter gibi detaylı özet veri ambarına sahip olmaması nedeniyle bu defterler ile denetim yapılırken ilave verilere ihtiyaç duyulacağı aşırıdır. Dolayısıyla envanter defterinin dijitalleşmesi, denetimde önemlilik ve risk değerlendirme süreçleri ile kanıt toplama tekniklerine etki ederek bu süreçlerin dijital hale gelmesinde fayda sağlayacaktır.

E-defter uygulamaları ile vergi kayıp ve kaçaklarının tespit ve önlenmesinde ekonomiklik ve zaman yönünden fayda sağlamaktadır (Çimen, 2017: 104). Ayrıca sürekli denetim olgusunun da aynı etkileri göstermesi sebebiyle denetimlerde daha kapsamlı güvence elde edilmesine yol açar (Serçemeli ve Orhan, 2016: 47). Mevcut e-defter uygulamaları ile elde edilen veriler, finansal tabloların doğrulanmasında kullanılabilir ama çeşitli standart etiketlemeler kullanılarak mevcut envanter defterinin fiziki ortamdan dijital ortama geçmesi, denetimde verilerin daha kolay elde edilmesine mümkün hale gelir. Bu sayede finansal tablolar hazırlanmadan önce dijital olgular kullanılarak, otomasyona bağlı doğrulanması mümkün olur. Ayrıca muhasebe denetimi kanıt toplama araçlarından yeniden hesaplama ve analitik inceleme prosedürlerinde de dış onaylar gibi otomatik kontrol süreçlerine dahil edilir.

Nedensellik ilişkilerini tespit edecek yöntemler konu edinerek tüm kurumların ve kişiler arasındaki finansal faaliyetlerin doğrulanması, gerçek zamanlı olarak devlet gözetiminde bağlantısal bütünsellik anlayışı içerisinde yerine getirilebilir. Bu sayede işletmelerin beyan etmiş oldukları finansal tablolarındaki verilerin fiziki sayım gerektiren unsurlar hariç manuel ortamlarda onaylama süreçlerine sahip olan hesapları Robotik Süreç Otomasyonu ile (Moffitt vd., 2018: 9) %100'üne yakınının test edilerek doğrulanması mümkün olabilir. Sürekli denetim sürecinde de birinci aşamanın finansal işlemlerin otomatik olarak doğrulanması olması sebebiyle bu olgu önemlidir (Vasarhelyi vd., 2004: 6). Doğrulama işlemlerinin dijital ortamlarda bilişim sistemleri kullanılarak güvenli alt yapı ile otomatik olarak yapılması denetim onaylama sürecini hızlandırır (Aldhizer ve Cashell, 2006: 32). Dijital defterler vasıtasıyla geçmiş dönemlerde karşılaşılan güvenlik, zaman ve maliyet kısıtlarının, gelişen teknoloji ile ortadan kaldırılarak denetim fonksiyonlarının yürütülmesinde kolaylaştırıcı etkisi bulunmaktadır.

Envanter defteri dijital hale getirilirken genel olarak standart şablonda etiketlemelere göre ilgili hesap döneminde açılış ve kapanışında bakiyesi olup, bilanço döneminde hareket gören tüm hesaplarda yer alması gereken veriler aşağıda sıralanmıştır.

- Dönem başı ve dönem sonu bakiyelerinin döviz cinsi, döviz tutarı ve TL tutarı,
- Fiziki sayılabilecek varlıkların ayrıntılı miktarı, birimi ve birim fiyatları,
- Amortismanına tabi varlıkların hesaplama detayları,
- Alt hesapların ayırt edici isimleri,

Dijital hale gelirken envanter defterinin denetimde fayda sağlaması için yukarıdaki detaylara ilaveten her bir alt hesap için tekil ya da çoğul olarak kullanılacak etiketleme belirteçleri genel olarak şöyledir;

- Türkiye Cumhuriyeti Kimlik Numarası (TCKN),
- Vergi Kimlik Numarası (VKN),
- Vasıtaların Şasi numarası varsa Plakası,
- Banka ve krediler için hesap numaraları,
- Taşınmaz gayrimenkullerin tapu kütük bilgisi,
- Pos üye işyeri numarası,
- Şirket kredi kartı numarası,

- Çek seri numarası,
- Leasing sözleşme numarası,
- Gümrük Tarife İstatistik Pozisyonu (GTİP) kodları,
- Katma Değer Vergisi (KDV) hesaplarında belge bilgileri,

26.12.1992 tarihli mükerrer 21447 sayılı resmî gazetede yayımlanan 1 Sıra Nolu Muhasebe Uygulama Genel Tebliğinin IV düzenlemenin niteliği kısmında bazı bilanço esasına göre defter tutan mükelleflerden; banka ve sigorta şirketleri, özel finans kurumları, finansal kiralama şirketleri, menkul kıymet yatırım aracı kurumlar ve ortaklıkları farklı faaliyet konularına sahip olması itibarıyla bu tebliğde yer alan Tek Düzen Hesap Planını uygulama mecburiyetleri bulunmamaktadır. Dolayısıyla yapılan çalışmada bu tebliğde yer alan tek düzen hesap planındaki bazı hesaplar kullanılarak örnek uygulamaların nasıl olabileceği ifade edilecektir.

TCKN veya VKN ile alt hesap isimlerine yer verilerek bilanço hesabına göre defter tutanların bakiyelerinin karşılıklı, şahıslara ait bakiyelerinin ise elektronik devlet (<https://www.turkiye.gov.tr>) sitesi aracılığıyla doğrulama imkanı olan hesapların listesi Tablo 2.1.'de yer almaktadır.

Tablo 2.1. TCKN ve VKN ile Teyit Yapılabilecek Bazı Hesaplar

Hesap Kodu	Ana Hesap Açıklaması
120	Alıcılar
131	Ortaklardan Alacaklar
135	Personelden Alacaklar
159	Verilen Sipariş Avansları
320	Satıcılar
331	Ortaklara Borçlar
335	Personele Borçlar
340	Alınan Sipariş Avansları

Banka ve finansal kuruluşlardan elde edilen veriler ile IBAN, banka hesap numarası, kredi numarası gibi çeşitli ayırt edici bilgileri kullanılarak doğrulama imkanı olan hesapların listesi Tablo 2.2.'de yer almaktadır.

Tablo 2.2. Banka ve Finansal Kurumlar Teyit Yapılabilecek Hesaplar

Hesap Kodu	Ana Hesap Açıklaması
102	Bankalar
108	Diğer Hazır Değerler
300	Banka Kredileri
301	Finansal Kiralama İşlemlerinden Borçlar
303	Uzun Vadeli Kredilerin Anapara Taksitleri ve Faizleri

Envanter defterinin içeriğinde bakiye veren hesaplar yer alırken, KDV hesaplarına ilişkin olarak detayların elektronik envanter defterinde yer alması hususunda SAF-T'dan yararlanılmıştır.

Vergi mükelleflerinin KDV beyanlarını belge tarihi, numarası ve TCKN / VKN bilgileri doğrulama imkanı olan hesapların listesi Tablo 2.3.'de yer almaktadır.

Tablo 2.3. KDV hesapları teyit yapılabilecek hesaplar

Hesap Kodu	Ana Hesap Açıklaması
191	İndirilecek KDV
391	Hesaplanan KDV

Tescile tabi olan varlıkların plaka, şase numarası, kütük detayları gibi bilgiler ile doğrulama imkanı olan hesapların listesi Tablo 2.4.'te yer almaktadır.

Tablo 2.4. Tescil bilgileri ile teyit yapılabilecek hesaplar

Hesap Kodu	Ana Hesap Açıklaması
153	Ticari Mallar
250	Arazi ve Arsalar
252	Binalar
254	Taşıtlar

Dijital sistemler aracılığıyla elde edilen veriler, denetim kanıtının kalitesini yükseltmesinden dolayı denetçinin karar verme sürecine etki yapabilmektedir (Arnold, 2018: 333; Bhaskar vd., 2019: 74). Denetim ve güvence faaliyetlerinde finansal tablolarda yer alan hesap bakiyelerinin bilgi sistemleri vasıtasıyla otomatik onaylama sürecine dahil edilmesinin denetimi kolaylaştırıcı etkisi bulunmaktadır (Vasarhelyi vd., 2004: 19).

E-envanter defteri içeriği itibariyle eşleştirme belirteçleri ile tespit yapılabilen hesaplar için kanıt toplama tekniklerinden olan dış teyit unsurunun elektronik ortamda gerçekleştirilmesi sağlanırken diğer bazı tekniklere de etki etmektedir. Yeniden hesaplama yönteminde; amortismanlar, dövizli hesapların değerlemeleri, banka kredi faizleri ve reeskont hesaplamaları gibi incelemelerin yapılabileceği görülmektedir. Fiziki inceleme hususunda ise tescil bilgileri ile teyit edilebilir, hesaplarda çoklu kontrol sürecine sahip olabilir. Bu sayede e-envanter defteri ile işletmelerin finansal bilgilerine göre durum tespitleri yapılarak denetim faaliyetlerinde zaman ve maliyet tasarrufu sağlayabilir.

Dijital envanter defteri işletmelere ait finansal neticeleri tek bir şablonda düzenlenmesi ile elde edilen veriler karşılaştırıla bilirliliği artacaktır. Eşleşme detayları olarak XBRL defterler yapısındaki gibi kullanılacak etiketleme belirteçleri ile arasında ilişki bulunan finansal rakamları otomatik kontrol sürecine tabi olmuş olacaktır. Envanter defterinin elektronik ortamda hazırlanması ve vergi idarelerine iletilmesi ile tüm mükellefler hakkında dijital ortamda bazı denetim süreçleri yürütülebilir. Bu sayede mükelleflerde oluşan denetimsizlik algısında kırılmalar yaşanarak hatalı ve hileli işlemlerin önüne geçilebilir. Ayrıca bilgi sistemlerinde yer alan bu yapılandırılmış verilerden istifade ederek yapay sinir ağları ile tahminlere ve finansal veriler hakkında gelecek öngörülerini ile denetimde çeşitli karşılaştırmalar yapılarak denetimde odak noktalar belirlenebilir (Karaatlı vd., 2014: 646).

Elektronik ortamda hazırlanan envanter defterinin denetim sürecine entegre edilmesinde süreç şu şekilde olabilir;

1. XBRL ya da Excel ortamında hazırlanan veriler, bilanço döneminde 3'er aylık dönemler itibariyle kümülatif olarak geçici vergi beyanlarından önce vergi idari kurumunun bilgi sistemlerine yüklenmesi,
2. Dijital teknolojik araçlar kullanılarak elde edilen verilerin; yeniden hesaplama, analitik incelemelere ve otomatik onaylama süreçlerine tabi tutularak, envanter defteri yükümlülüğü bulunmayan şahıs kişilere elektronik devlet sitelerine aracılığıyla bakiyelere ilişkin bilgilendirmeler yapılarak geri bildirimler alınması,
3. Yapılacak kontrollerde beyan farklılıkları için mükelleflere ek süre verilmesi ve envanter defterinin bilgi sistemlerine yeniden yüklenerek incelemeye tabi tutulması,
4. Geçici ve yıllık vergi beyanlarının envanter defteri ile denetim sürecine tabi tutulmasına müteakiben beyanların kabul edilmesi ve elektronik envanter defteri incelemelerine ilişkin ön denetim raporu ilgili beyannamelerin ekinde yer alması,
5. Vergi idaresi tarafından oluşturulan ön finansal tablolar denetim raporu bağımsız denetim, uygunluk denetimleri ve yapılacak diğer denetim süreçlerinde aranması gereken temel gereklilik haline getirilmesi.

Elektronik envanter defteri ile vergi dairesi nezdinde oluşan ön finansal genel denetim raporu mükelleflerin kurumlar vergisi beyannamesi ekinde özet rapor olarak yer alması işletmelerin paydaşlarına sunması sağlanabilir. Böylelikle paydaşların işletme hakkında karar alma süreçlerinde dikkate alabilecekleri rapor haline gelebilir. Envanter defterinin dijitalleşmesi ile denetim sürecinde risk ve önemlilik ölçeklerinin tespit edilmesi ve kanıt toplama süreçlerinde vergi dairesi ön denetim raporu fayda sağlayabilir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde dijital hale getirilecek envanter defterinin içeriği, denetim çalışmaları sürecinde kullanımı ve finansal tablolara verilen güvence etkisi araştırılacaktır. İşletmeler içinde bulundukları ağ ile anlamlı olduklarına göre etki alanında bulundukları tüm finansal eylemlerin doğrulanabilir olması beklenmektedir. Bu çalışma ile finansal tablo bakiyelerinin doğrulanması ve bazı denetim testlerinin yapılarak finansal tablolara verilen güvence arasındaki bağlantı tespit edilecektir.

Çalışma, KKG'ndan 08.04.2020 tarihi itibariyle yetki almış bulunan 320 bağımsız denetim firmasını kapsamaktadır. Araştırmanın sınırları bağımsız denetim alanında faaliyet gösteren denetçilere yapılmış olması vergi denetimi alanında çalışan, iç denetim birimlerinde çalışanlara yapılmaması kısıt oluşturabilir. Araştırma kapsamındaki bağımsız denetim firmalarının internet siteleri üzerinden telefon numaralarından aranarak bağımsız denetim yetkilisi ile görüşülmek istendiği belirtilmiştir. İlgili yetkiliye Google formlarda hazırlanan anket formunu doldurulmasına yönelik olarak e-posta adresi temin edilerek, anket linki iletilmiştir. Ankete katılım tarihi 29.04.2020 başlayarak, 25.05.2020 tarihine kadar sınırlandırılmıştır.

Örneklemin tespit edilmesi birçok değişik yöntemleri olması ile bunları olasılıklı ve olasılıksız olarak ana gruplara ayırmak mümkündür (Padem vd., 2012: 86). Olasılıklı örneklem; basit, sistematik, tabakalı ve küme tipi rastgele örneklem olarak alt gruplara sahipken olasılıksız örneklem kota, uygun ve elverişlilik, kartopu ve gelişigüzel örneklem olarak alt gruplara ayrılmaktadır. Örneklem yöntemi tüm evreni kapsamaması için olasılıklı örneklem yöntemi kullanılmalıdır (Kılıç, 2013: 44-45). Araştırmada örneklem, olasılıklı yöntem tercih edilerek elde edilen sonuçlara göre genelleme yapılacaktır.

Araştırma kapsamındaki 320 bağımsız denetim firmasından, 143 firma yetkilisi müsait olmadıkları, yoğun oldukları gibi çeşitli nedenler ileri sürerek ankete katılmak istemediklerini

belirtmişlerdir. Kalan 177 firmadan 66 firma yetkilisi anketi katılım sağlamış olup, ankete katılmayı kabul edenler içinde yanıt verenlerin oranı %37,29'dur. Anketin güvenilirliğini ölçümlemesi için Cronbach's Alpha hesaplaması, Kişisel sorular ve Evet/Hayır seçeneekli sorular hariç olarak yapılmış olup, tablo 3.1'de yer almaktadır. Buna göre anketin güvenilirlik oranı 0,814'tür.

Tablo 3.1. Cronbach's Alpha Analiz Sonucu

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0,810	0,814	16

Bu çalışma, dijital envanter defterinin dijitalleşmesi, denetim süreçlerinde kullanımı ve finansal tablolara verilen güvenceye etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Anket araştırmasının bağımsız denetim firmalarına yapılması sebebiyle ankete katılan denetçilerin görevi arasında görüş farklılıkları olup olmadığı yönünde hipotezler aşağıdaki yer almaktadır.

Ha: Dijital envanter defterinin finansal tablolar denetim sürecinde kullanımı denetim riskini düşürür.

Ha1: Finansal Tablolardaki hesap bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanması denetim riskini düşürmesi ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Ha2: Denetimde yeniden hesaplama işlemlerinin dijital ortamda otomatik olarak yapılması denetim riskini düşürmesi ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Ha3: Denetimde analitik incelemelerinin dijital ortamda otomatik olarak yapılması denetim riskini düşürmesi ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Ha4: Denetimde fiziki incelemeye tabi varlıklarda dijital ortamda otomatik teyitlenmesi denetim riskini düşürmesi ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Hb: Dijital envanter defterinin finansal tablolar denetimine entegrasyonu denetim raporuna verilen güvenceyi artırır.

Hb1: Finansal Tablolar bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanabilir olması muhasebe verilerine olan güveni artırması ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Hb2: Finansal Tablolar bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanabilir olması paydaşların karar alma sürecine olumlu katkı sağlaması ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Hb3: Finansal Tablolar bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanabilir olması işletmelerin sürekliliğine pozitif yönde etki etmesi ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Hb4: Tüm işletmeler için finansal tablolarına ait ön denetim raporu olması ülke ekonomisine olan güveni artırması ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Hb5: Tüm işletmeler için finansal tablolarına ait ön denetim raporu olması işletmelerin vergiye uyumunu artırması ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Hb6: Tüm işletmeler için finansal tablolarına ait ön denetim raporu olması işletmelerin finansal verilerinin doğruluk seviyesi ile işletmenin iflas riski tespit edilebilmesi ile denetçi görevi arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Anket araştırmasına katılım 30 sayısından fazla olması nedeniyle merkezi limit teoremi gereğince elde edilen anket sonuçlarında verilerin normal dağıldığı varsayımıyla (Islam, 2018: 44) anket sonuçlarının betimsel olarak frekans incelemeleri yapıldıktan sonra hipotezlerin test edilmesi için parametrik test olan Anova testi uygulanacaktır. (Nathan, 2013: 109). Denetçi türleri sayısının ikiden fazla olduğu için birbirleri arasındaki farklılıklar bu test ile analiz edilecektir. Anova

testinde varyansların homojen dağılımları kontrol edilerek hipotezler değerlendirilecektir. (Genç ve Soysal, 2018: 21).

3.1. Bulgular

Tablo 3.2’de anketin birinci bölümünde, kişisel verilere ait bölümün frekans analizi yapılmıştır ve aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir.

Tablo 3.2. Kişisel Verilere Ait Frekans Analizi

Kişisel Veriler		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	28	42,4
	Erkek	38	57,6
	Toplam	66	100,0
Yaş	25 – 34	10	15,2
	35 – 44	18	27,3
	45 – 54	22	33,3
	55 ve üstü	16	24,2
	Toplam	66	100,0
Mesleki deneyim süresi (Yıl)	0 – 5	6	9,1
	6 – 10	14	21,2
	11 – 15	27	40,9
	16 ve üstü	19	28,8
	Toplam	66	100,0
Denetim faaliyetlerindeki görevi	Denetçi Yardımcısı	10	15,2
	Denetçi	23	34,8
	Kıdemli Denetçi	19	28,8
	Baş Denetçi	14	21,2
	Toplam	66	100,0

Anketin ikinci bölümünde, elektronik envanter defterinin içeriğinde ilave edilmesi gereken hususlara ilişkin sorulara ilişkin katılımcı cevaplarının analizi yapılmıştır. Tablo 3.3’e göre; Finansal tablolarda yer almayan Alınan/Verilen Kefaletlerin dijital envanter defterinde yer alması hususuna ilişkin frekans analizlerine yer verilmiştir. Envanter defteri dijital hale gelirken, yanında bazı unsurların elektronik ortama taşınmasına ilişkin sorulara yüksek frekans düzeyinde evet yanıtı verilmesi, denetim sürecinde talep edilen bilgiler olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca bu verilerin vergi idari kuruluşunun bilgi bankasına yüklenmesi ve ön denetimden geçmesi denetçi üzerindeki bu verilerin ön denetim ve test sürecini azaltacağı varsayılabilir.

Tablo 3.3. Dijital Envanter Defteri İçeriğine Yönelik Soruların Frekans Yüzdesi

Elektronik Envanter Defterinde Yer Alması Gereken Hususlar	Evet %	Hayır %
Finansal tablolarda yer almayan Alınan/Verilen Kefaletler	81,8	18,2
Finansal tablolarda yer almayan Teminat Mektupları	77,3	22,7
İşletme lehine ve aleyhine açılan hukuki davaların bilgileri	60,6	39,4
Katma Değer Vergisi beyanına esas olan tutarların listeleri	75,8	24,2
Üretim işletmelerinde randıman analizi için maliyet hesaplamaları	86,4	13,6

Tablo 3.4.'de envanter defterinin hazırlanma süresine yönelik denetçilerin görüşleri incelendiğinde %54,5'ü "Aylık", %27,3'u "Üç Aylık" ve %18,2'si "Yıllık" seçeneği işaretlendiği görülmektedir. Envanter defteri kağıt olması münasebetiyle genellikle denetimde bir nötr faktöre sahip bir defter türüdür. Çünkü denetçiler, verileri genellikle elektronik veri seti olarak denetlenecek firmadan tedarik etme uğraşındadır. Bu yanıtı göre aylık ön denetim faktörüne talep olduğu düşünülmektedir.

Tablo 3.4. Envanter Defteri Hazırlanma Süresinin Frekans Yüzdesi

	Aylık	Üç Aylık	Yıllık
Elektronik Envanter Defterinin Vergi İdari Kurumlarının Bilgi sistemlerine yüklenme süresi	54,5%	27,3%	18,2%

Tablo 3.5. Envanter Defterinin Dijitalleşmesinin Denetim Sürecine ve Riskine Etkisi Betimsel Analiz

	Frekans	Ortalama	Standart Sapma
3.1. Envanter defterinin dijitalleşmesi denetim sürecine olumlu etki eder.	66	3,955	0,082
3.2. Vergi Denetim Kurulu tarafından Elektronik Envanter defterine istinaden ön denetim raporunun hazırlanacak olması denetim sürecini kolaylaştırabilir.	66	4,030	0,081
3.3. Finansal Tablolardaki hesap bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanması denetim riskini düşürür.	66	3,879	0,073
3.4. Denetimde yeniden hesaplama işlemlerinin dijital ortamda otomatik olarak yapılması denetim riskini düşürür.	66	3,955	0,082
3.5. Denetimde analitik incelemelerinin dijital ortamda otomatik olarak yapılması denetim riskini düşürür.	66	3,894	0,094
3.6. Denetimde fiziki incelemeye tabi varlıklarda dijital ortamda otomatik teyitlenmesi denetim riskini düşürür.	66	3,848	0,108

1 Kesinlikle Katılmıyorum, 2 Katılmıyorum, 3 Kararsızım, 4 Katılıyorum, 5 Kesinlikle Katılıyorum.

Anketin üçüncü bölümünde envanter defterinin dijitalleşmesinin denetim sürecine yönelik 5'li likert ölçeği soruların analizleri aşağıda yer almaktadır. Tablo 3.5'e göre Envanter defterinin

dijitalleşmesinin denetim sürecine yönelik sorulara verilen cevapların ortalamalarının 3,848 ile 4,030 arasında olması katılımcıların dijital envanter defterinin denetim sürecine ve riskine olumlu etkileyeceğini düşündüğünü ortaya koymuştur. Envanter defterinin dijitalleşmesi ile denetçiler hazır bir veri setine kolaylıkla ulaşmasına sağlayacağı için denetçilerin envanter defterinin elektronik hale gelmesini ve ön denetimden geçmesi buna müteakiben denetim riskini düşüreceği görülmektedir.

Denetçilerin denetim çalışmalarında mesleki bilgi deneyim ve tecrübelerine bağlı olarak aldıkları göreve göre, envanter defteri ve denetim sürecine yönelik sorulara verdiği yanıtlarda farklılık olup olmadığına yönelik olarak ANOVA testi yapılarak hipotezler test edilecektir. ANOVA test sonuçlarında; p değerinin 0,05'den küçük olması durumunda kurulan hipotezlerde değişkene göre farklılık olduğu varsayılmaktadır. Tablo 3.6'ya göre p değeri Ha1 hipotezi için 0,898; Ha2 hipotezi için 0,463; Ha3 hipotezi için 0,247 ve Ha4 hipotezi için 0,740 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuçlara göre; denetçilerin denetim faaliyetlerindeki görevleri arasında bu sorulara verilen cevaplar arasında farklılık olmadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 3.4. Denetim Riskinin Düşürülmesine Yönelik Hipotezlerin Anova Analizi

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Ha1	Gruplar Arası	0,217	3	0,072	0,197	0,898
	Grup İçi	22,813	62	0,368		
	Toplam	23,030	65			
Ha2	Gruplar Arası	1,161	3	0,387	0,866	0,463
	Grup İçi	27,703	62	0,447		
	Toplam	28,864	65			
Ha3	Gruplar Arası	2,453	3	0,818	1,416	0,247
	Grup İçi	35,805	62	0,577		
	Toplam	38,258	65			
Ha4	Gruplar Arası	1,003	3	0,334	0,419	0,740
	Grup İçi	49,482	62	0,798		
	Toplam	50,485	65			

Tablo 3.7'da denetçiler tarafından dış teyitlerin kim tarafından yapıldığının frekans analizi yer almakta olup, %22,7 "Denetlenen İşletme", %66,7 "Denetim Firması" ve %10,6 "Üçüncü bir kurum" seçeneği katılımcılar tarafından işaretlenmiştir. Denetlenen işletmenin dış teyitlerde görev alması elde edilen verilere olan güvenilirliği düşürdüğü, dolayısıyla bu işlemin denetçiler tarafından ya da dijital sistemler aracılığıyla üçüncü kişilere yaptırılmalıdır.

Tablo 3.5. Denetçilerin Dış Teyitler Konusundaki Tutumu Frekans Yüzdesi

Denetim de dış teyitler (Banka, Cari Hesap, Tapu gibi doğrulamalar) genellikle kim tarafından yapılmakta?		Yüzdesi
	Denetlenen İşletme	22,7
	Denetim Firması	66,7
	Üçüncü bir kurum	10,6
	Toplam	100,0

Anketin son bölümündeki dijitalleşme ve denetimde güvence etkisine yönelik 5'li likert ölçeği soruların analizleri yer almaktadır. Tablo 3.8'de finansal tablolar denetiminde bakiyelerin elektronik ortamda doğrulanabilir olmasına yönelik olarak verilen cevapların ortalamaları 3,955 ile 4,061 arasında olması; muhasebe verilerine olan güveni arttırdığı, paydaşların karar alma sürecinde olumlu katkı sağladığı ve işletmelerin sürekliliğine pozitif yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Aynı tabloda tüm işletmeler için ön denetim raporu olmasına yönelik olarak verilen cevapların ortalamaları 3,864 ile 4,061 arasında olması; ülke ekonomisinde güven artışı, işletmelerin vergiye uyumunda artış ve işletmelerin finansal verilerinin doğruluk seviyesinin tespiti ile işletmenin iflas riskini tespiti yönünde etkisi olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tablo 3.8. Dijital Envanter Defterin Finansal Tablolar Denetiminde Güvence Etkisi Betimsel Analiz

	Frekans	Ortalama	S.Sapma
4.1. Finansal Tablolar bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanabilir olması muhasebe verilerine olan güveni artırır.	66	3,955	0,079
4.2. Finansal Tablolar bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanabilir olması paydaşların karar alma sürecine olumlu katkı sağlar.	66	4,061	0,074
4.3. Finansal Tablolar bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanabilir olması işletmelerin sürekliliğine pozitif yönde etki eder.	66	3,985	0,098
4.4. Tüm işletmeler için finansal tablolarına ait ön denetim raporu olması ülke ekonomisine olan güveni artırır.	66	4,045	0,085
4.5. Tüm işletmeler için finansal tablolarına ait ön denetim raporu olması işletmelerin vergiye uyumunu artırır.	66	4,061	0,083
4.6. Tüm işletmeler için finansal tablolarına ait ön denetim raporu olması işletmelerin finansal verilerinin doğruluk seviyesi ile işletmenin iflas riski tespit edilebilir.	66	3,864	0,091

1 Kesinlikle Katılmıyorum, 2 Katılmıyorum, 3 Kararsızım, 4 Katılıyorum, 5 Kesinlikle Katılıyorum.

Tablo 3.9'ya göre p değeri Hb1 hipotezi için 0,652; Hb2 hipotezi için 0,615; Hb3 hipotezi için 0,731; Hb4 hipotezi için 0,980; Hb5 hipotezi için 0,218 ve Hb6 hipotezi için 0,408 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuçlara göre denetçilerin denetim faaliyetlerindeki görevleri arasında bu sorulara verilen cevaplar arasında farklılık olmadığı anlaşılmaktadır. Finansal tablolar bakiyelerinin elektronik ortamda doğrulanabilir olması; muhasebe verilerine olan güveni arttırdığı, paydaşların karar alma süreçlerine olumlu katkı sağladığı ve işletmelerin sürekliliğine pozitif etki ederek finansal tablolara verilen güvenceye olumlu etki etmektedir. Aynı şekilde tüm işletmeler için finansal tablolarına ait ön denetim raporunun olması; ülke ekonomisine olan güveni artırması, işletmelerin vergiye olan uyumunu artırması ve işletmelerin finansal verilerinin doğruluk seviyesini yükselterek işletmenin iflas riskini tespit edebilir hale getirdiği sonuçlarına ulaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre finansal tablolar denetiminde nadiren kullanılan envanter defterini dijital hale getirerek birçok denetim sürecine müdahil olması ile birlikte denetimde dijital bir ekosistem kurulmasına yardım edecektir. Envanter defterinin denetimde

yer bulması sürekli denetim ve Denetim 4.0 geçiş aşamalarında öncelikle durum tespitlerinin sağlıklı yapılmasına fayda sağlayacaktır.

Tablo 3.9. Dijital Envanter Defterin Finansal Tablolar Denetiminde Güvence Etkisi
Hipotezlerinin Anova Analizi

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Hb1	Gruplar Arası	0,693	3	0,231	0,547	0,652
	Grup İçi	26,170	62	0,422		
	Toplam	26,864	65			
Hb2	Gruplar Arası	0,674	3	0,225	0,604	0,615
	Grup İçi	23,083	62	0,372		
	Toplam	23,758	65			
Hb3	Gruplar Arası	0,838	3	0,279	0,432	0,731
	Grup İçi	40,147	62	0,648		
	Toplam	40,985	65			
Hb4	Gruplar Arası	0,090	3	0,030	0,061	0,980
	Grup İçi	30,773	62	0,496		
	Toplam	30,864	65			
Hb5	Gruplar Arası	2,038	3	0,679	1,520	0,218
	Grup İçi	27,719	62	0,447		
	Toplam	29,758	65			
Hb6	Gruplar Arası	1,618	3	0,539	0,979	0,408
	Grup İçi	34,155	62	0,551		
	Toplam	35,773	65			

Finansal tablolarda yer alan verilerde güvenilirliği dijital ortamlarda denetlenebilir formata getirerek elde eden envanter defteri bu sayede hem işletmenin kendi iç kontrol sistemlerine hem de dış denetimlerde önemli etkisi bulunmaktadır. İşletmelerde denetim bilincinin yokluğu her türlü yolsuzluk, hata ve hileli işlem yapmaya mahal vermektedir. Denetim ağ yapısının genişlemesi işletmelerin içinde bulunduğu çevrenin daha anlamlı hale gelmesini sağlayacaktır. Bu çerçeveden hareketle işletmenin temel finansal göstergelerine bağlı denetim raporu olması işletmelerde gözetim varsayımı hareketiyle daha sağlıklı ekonomik sisteme sahip olacağımız denetçilerin bu verdiği yanıtlara bakıldığında görülmektedir.

Tablo 3.10'da finansal tabloların dijital denetimi ile güvence ilişkisine yönelik soruların frekans analizlerine yer verilmiştir. Bilançoda yer alan hesap bakiyelerinin %100'e yakınının doğrulanabilir olmasının denetim raporunda güvencenin yüksek olacağına yönelik katılımcılar "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum" seçeneklerine toplamda %89,39 işaretlemişlerdir. Gelir Tablosunda yer alan tutarların dijital ortamda döngüsel denetim yaklaşımı ile analizi

yapılması denetim raporunda güvence seviyesini etkileme derecesine katılımcılar “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” ifadelerine toplamda %90,91 oranda işaretleme yapmışlardır.

Tablo 3.6. Finansal Tabloların Dijital Denetimine Yönelik Genel Soruların Frekans Yüzdesi

	Bilançoda yer alan hesap bakiyelerinin %100'e yakınının dijital ortamda doğrulanması neticesinde denetim raporunda güvence yüksek olacaktır.	Gelir Tablosunda yer alan tutarların dijital ortamda döngüsel denetim yaklaşımı ile analizi yapılması neticesinde denetim raporunda güvence seviyesini etkiler.
1 Kesinlikle Katılmıyorum	1,52%	0,00%
2 Katılmıyorum	1,52%	1,52%
3 Kararsızım	7,58%	7,58%
4 Katılıyorum	66,67%	60,61%
5 Kesinlikle Katılıyorum	22,73%	30,30%
Toplam	100,00%	100,00%

Bilanço ve gelir tablosundaki verilerin envanter defteri aracılığıyla doğrulanabilir yapıya kavuşmasıyla temel finansal tablolara denetçilerin verebilecekleri güvenceyi doğrudan etkilediği ve ön denetim raporunda dahi yüksek oranda güvenceye sahip olduğu varsayımı bu yukarıdaki soruların sonuçlarında elde edilebilir bir göstergedir. Ayrıca finansal tablolara ait verilerin dijital envanter defteri ile doğrulanabilir niteliklere kavuşması sürekli denetim, hile denetimi, yaratıcı muhasebe uygulamaları gibi olguların gelişmesini sağlayarak daha pragmatik hale getirecektir.

3.2. Tartışma

“Ha: Dijital envanter defterinin finansal tablolar denetim sürecinde kullanımı denetim riskini düşürür” ana hipotezin altındaki hipotezlerin hepsinde fark bulunmaması sebebiyle finansal tabloların denetiminde dijital envanter defterinin kullanımı denetim riskine doğrudan etkilediği görülmektedir. Önceki bölümde betimsel analizde bu bölüm için sorulan sorulara denetçilerin büyük oranda “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” ifadelerini işaretlemiş olmaları da denetim riskinin düşürdüğünü destekleyen ve denetimde yer alan denetçilerin görevi arasında fark olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Literatürde Aldhizer ve Cashell (2006) ve Solieri ve Hodowanitz (2016) çalışmalarında denetim süreçlerinde otomatik onayların kullanılması öngörüldüğünde denetim riskine olumlu etki yaptığı görülmektedir. Yapılan anket araştırmasının temelini teşkil eden envanter defterinin dijitalleşmesi hala günümüzde uygulaması olmayan ancak yakın zamanda çalışmaları yapılacak olması yönüyle denetim açısından envanter defterinin dijitalleşmesi ve denetimde uygulamaları önemli etkisi olduğu buradaki sonuçlardan ulaşılabilmektedir. Çağlar (2011) çalışması sonucunda ekonomideki tüm mal ve para hareketlerinin takip edilebilirliğinin kayıt dışı ekonomiyi azaltacağına göre, envanter defterinin dijitalleşerek denetimde kullanımı bu amaca hizmet ederek kayıt dışı ekonominin önüne geçmede etkin bir araç olarak kullanılabilir. Ayrıca Kurnaz ve Kestane (2019) çalışmalarında kurumsal kaynak planlama sistemleri sayesinde işletmelerin finansal verilere ulaşmada kolaylık sağladığı görülmekte aynı şekilde envanter defterinin de oluşturulması ve istenilen formatta kamu kurumlarına dijital olarak ibraz edilmesi işletmeler yeni dijital yatırım yapmasına gerek kalmaksızın hazırlanabilecektir. OECD tarafından 2002 tarafından yayımlanan SAF-T formatı ülkemizde zaten bunun karşılığı olan ve mükelleflere ilave yükümlülük getirmeden uygulanabilir olan Envanter defterinin elektronik defterler kapsamına tez

çalışmamız kapsamındaki gibi dijitalleşmesi halinde gerek kalmayarak hem vergi hem finansal denetimlerde araç olarak kullanılabilecek seviyede olacaktır. Çünkü SAF-T sadece vergi denetimi için geliştirilmiş iken dijital envanter defteri çalışmamızda çeşitli denetimlerde kullanılabilecek araç olarak tasarlanmıştır. Envanter defterinin dijitalleşmesi aşaması finansal tablolar üzerindeki güvence etkisi incelenmek üzere oluşturulan hipotezlerinde bu sonuçları desteklemesi beklenmektedir.

“Hb: Dijital envanter defterinin finansal tablolar denetimine entegrasyonu denetim raporuna verilen güvenceyi artırır” ana hipotezin altındaki hipotezlerin fark bulunmaması sebebiyle bağımsız denetim görevini ifa eden denetçi görevleri arasında dijital envanter defterini vasıtasıyla oluşacak finansal ve ön denetim raporları sayesinde güvenceye etkisinin fark oluşturmadığı tespit edilmiştir. Önceki bölümde yapılan betimsel analizler neticesinde bu ana hipotezin altındaki sorulara “Katılıyorum” ve Kesinlikle Katılıyorum” ifadeleri bağımsız denetçiler tarafından işaretlenmiş olması ve denetçilerin mesleki deneyim, tecrübelerine bağlı olarak denetim faaliyetlerinde görev alma biçimlerinde fark olmaması nedeniyle denetçilerin hakim görüşünün envanter defterinin dijitalleşerek finansal tablolar denetiminde rol alması finansal tablolara verilen güvenceyi yükselteceği temel olgu haline gelmektedir. Diğer taraftan Özer (2012) çalışmasında belgesiz ortamda denetim raporlarının hazırlanması denetimde fayda sağlayacağı çıkarımından yola çıkarak da envanter defteri bu raporların hazırlanması için araç olarak kullanılabileceği bu sonuçlara göre anlaşılmaktadır. Aynı şekilde Lewis vd., (2014) çalışmalarında kamu kuruluşları tarafından talep edilen belli formatlardaki veriler sayesinde denetimde yüksek seviyede şeffaflık ve hesap verilebilirlik sonuçları yapmış olduğumuz çalışmanın ulaşabileceği odak noktayı izah etmektedir. Ayrıca Gonzalez ve Hoffman (2018) deney sonucunda zayıf izleme ve erken bildirimle sahip sistemlerde sahtekarlık riskinin arttığı görüldüğünden envanter defteri dijitalleşme aşamasından sonra denetim sürecinin devlet idari kurumları tarafından güçlü izleme sistemine sahip olması gerekliliktir. Öte yandan Almalı (2009) çalışmasında finansal açıdan durumu kötü olan şirketler hakkında bilinirlik ilgili firmanın iflasını hızlandırdığı için envanter defterine göre hazırlanacak denetim raporunda bu hassasiyete özen gösterilmelidir. Rikhardsson ve Dull (2016) ve Dai (2017) çalışmalarında küçük ölçekteki işletmelerin yüksek teknoloji imkanlarından faydalanmalarının güçlüğü ve genel olarak problem çözümü için başvurulmuş bir yol olduğu görülmektedir. Envanter defterinin dijitalleşmesi aşamasından bu faktör işletmenin teknoloji kullanma durumu ayırt etmeksizin tüm işletmeleri ortak bir raporlama için bir araya getirmektedir. Muhasebe sistemlerinin tümevarımcı yapısı Kılıç (2017) tarafından ortaya konulan yeni bilim anlayışı olan bağlantısal bütünselliğin muhasebe bilgi sistemlerinde adaptasyonu teknolojinin getirdiği zorunlu değişim olarak nitelendirilebilir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Muhasebe denetimi raporlarının işletmelerde karar alma sürecinde önemli rol alması gelişmiş teknolojilerin muhasebe ve denetim sürecine adapte edilmesini zorunlu kılmaktadır. Endüstrideki teknolojik gelişmelerin yansıması olan Denetim 4.0 bunu sağlayabilmektedir. Ancak Nesnelerin interneti, yapay zekâ ve büyük veri uygulamaları gibi gelişmiş teknolojilerin tüm işletmelerde aynı verimlilikte kullanılamayacağı için makul gelişmeler çerçevesinde işletmelerin dijitalleşmesini öngörmek gereklidir. Devlet otoritelerinin vergi mükelleflerine hukuki düzenlemeler ile getirmiş olduğu e-defterler, e-belgeler gibi dijitalleşmenin yansımaları olan olgular karşısında vergi mükellefleri uyum sağlamak zorunda kalmışlardır. İşletmelerin dijitalleşmeye zamanında uyum sağlaması rekabet ve maliyet avantajı sağlayarak güvenilir denetim ortamları oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Ülkemizde bilanço esasına göre defter tutanlar için e-defterler kapsamında olmayan envanter defteri halen kağıt ortamlarda muhafaza edilmektedir. Bilgi sistemlerinin gelişmesi ile sürekli denetim olgularında finansal bilgilerin otomatik teyitlenmesinin temel gereklilik olması ve işletmelerde finansal tabloların hazırlanmasında temel kaynağın envanter defterinden gelmesi sebebiyle, bu defterin dijitalleşmesi denetimde hesap bakiyelerinin otomatik onayları, yeniden hesaplamaları ve analitik inceleme gibi süreçlere katkı sağlayacaktır. Çalışmamızda günümüzde uygulanmakta olan envanter defterinin nasıl dijitalleşebileceği ve denetime entegrasyonu incelenmiş olup karşılaşılan sınırlamalar şunlardır;

- VUK madde 174'e göre Özel Hesap dönemine sahip mükelleflerin vergi beyanlarını farklı tarihler olması sebebiyle bu mükelleflerin ve ilişkili oldukları kurum/kuruluşların hesap bakiyelerinin otomatik doğrulama işlemleri yapılamayabilir,
- Yasal mevzuata göre tüm bilanço esasına göre defter tutanlar e-defter kapsamına dahil edilmemiş olup sadece belli büyüklükteki işletmeleri kapsamakta bu sebeple e-defter uygulamasına yapılacak hukuki düzenlemeler ile dijital envanter defterinin tüm mükellefler için zorunlu olması gerekir,
- Uluslararası ilişkileri bulunan işletmelerde bu hesaplara ait bakiyelerin doğrulanabilmesi için ilgili ülkede de dijital envanter sistemine geçmiş ya da benzer olgulara sahip olması gerekliliği,
- Envanter defterinde yer alan vergi beyanı vermeyen şahıs kişiler ile olan bakiyelerin doğrulanması e-devlet sistemlere üzerinden kişilerin teyit etmesine bağlı olduğundan bu bakiyelerin doğrulanması için belirtilen süre zaman aşımına girebilir,

Elektronik envanter defteri süreçlerindeki sınırlamaların kısmen hukuki düzenlemeler ile kaldırılabilmesi mümkündür. Finansal tablolarda yer alan hesap bakiyelerinin devlet gözetiminde oluşturulan bu otomasyon dahilinde yürütülmesi toplumda denetimsizlik algısının kırılmasına ve finansal tablo denetimlerinin yürütülmesinde fayda sağlayacaktır. Fiziki sayım, tahminler gibi olaylar ile tespit edilecek hesapların teyitlenmesi için muhakkak denetçi faktörü göz önüne alınmalıdır. Ama envanter defterinin dijitalleşmesi ile tüm işletmeler için geçerli ön denetim raporu olacak olması paydaşların denetime olan güvenini artmasına neden olabilir. Bu sayede işletme yönetimimin finansal tablolarındaki iddiaların şeffaf, güvenilir ve düşük maliyet ile doğrulanmasına imkan sağlayabilir. İşletmelerin ilişkide bulundukları kurum veya kişiler ile olan tüm finansal etkinliğin bilanço tarihinde oluşan veriye göre teyitlenebilir olması ekonomik açıdan ilişkilerin bütünselliğini ön plana çıkararak ülke ekonomisine olan güven düzeyi hakkında saptamalar yapılmasına neden olabilir.

Bağımsız denetim firmalarına yapılan ankete göre envanter defterinin dijitalleşerek denetim sistemine bağlantısal bütünsellik çerçevesinde entegre olması finansal tablolar denetiminde riski düşürerek verilen güvenceyi arttıracak sonuçlarına ulaşılmıştır. Envanter defterinin içeriğine ilişkin olarak yöneltilen sorularda; finansal tablolarda yer almayan alınan/verilen kefaletler, finansal tablolarda yer almayan teminat mektupları, Katma Değer Vergisi beyanına esas olan tutarların listeleri, üretim işletmelerinde randıman analizi için maliyet hesaplamaları ve işletme lehine ve aleyhine açılan hukuki davaların bilgileri mevcut envanter defterinin içeriğinde olması gerekmektedir. Dijital envanter defterinin hazırlanması süresinin ise aylık olması denetçiler tarafından öngörülmektedir.

Yapılan çalışma ile işletmelerde envanter defterinin bağlantısal bütünsellik çerçevesinde dijitalleşerek hesap bakiyelerinin doğrulanması işlemi işletmelerin verilerinin gizliliği ve dijital ortamlardaki doğrulamalarda hile yapılabilmesi sebebiyle bu muhasebe denetim süreçlerinin devlet gözetiminde denetime entegrasyonu öngörülmüştür. Denetimin planlanmasından kanıt toplama faaliyetlerine kadar ki olan bazı süreçlerin güvenilir, hızlı ve daha az maliyet ile dijital ortamlarda yapılabilirliği e-envanter defteri sayesinde mümkün olabilir. Uygunluk denetimi ve

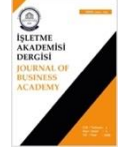
finansal tablolar denetimi kapsamında belirli bir çerçevede tüm işletmeler denetime tabi tutularak güvence düzeyi yüksek finansal genel durum tespit raporu elde edilmiş olabilir. Daha önce envanter defterinin dijitalleşmesine yönelik ulusal düzeyde literatürde hiç çalışma yapılmamış olması nedeniyle bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Gelecek çalışmalarda dijital envanter defterinin ulusların muhasebe sistemlerinde entegrasyonu küresel ekonomilerin gelişimine etkileri araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, D., Öztürk, M., ve Usul, H. (2016). Dijital Ortamda Denetim: Sürekli Denetim. *Süleyman Demirel Üniversitesi*, 21(5), 1561-1571.
- Acar, V., ve Öksüz, Ö. (2013). Finansal Bilgilerin Elektronik Ortamda Paylaşımı ve e-Defter Uygulamaları. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(8), 62-89.
- Aldhizer, G., and Cashell, J. (2006). Automating the Confirmation Process. *The CPA Journal*, 76(4), 28-32.
- Almalı, Z. (2009). *İşletmelerin Sürekliliği Kavramının Bağımsız Denetim Sürecindeki Yeri ve Önemi*. Yüksek Lisans Tezi: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Denetimi Bilim Dalı. İstanbul.
- Arnold, V. (2018). The Changing Technological Environment and The Future of Behavioural Research in Accounting. *Accounting and Finance*, 58(2), 315-339.
- Bhaskar, L. S., Schroeder, J., and Shepardson, M. (2019). Integration of Internal Control and Financial Statement Audits: Are Two Audits Better than One? *The Accounting Review*, 94(2), 53-81.
- Bierstaker, J., Burnaby, P., and Thibodeau, J. (2001). The Impact Of Information Technology On The Audit Process: An Assessment Of The State Of The Art And Implications For The Future. *Managerial Auditing Journal*, 16(3), 159-164.
- Calayoğlu, İ. (2019). Elektronik Vergi Denetimindeki Teknolojik Gelişmeler ve Tam Denetime Geçiş Adımları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (81), 143-162.
- Cong, Y., Du, H., and Vasarhelyi, M. (2018). Technological Disruption in Accounting and Auditing. *Journal Of Emerging Technologies In Accounting*, 15(2), 1-10.
- Çağlar, M. (2011). *Kayıtdışı Ekonominin Önlenmesinde Elektronik Vergi Denetimi*. Yüksek Lisans Tezi: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Balıkesir.
- Çimen, G. (2017). E-Maliye Uygulamalarının Vergilemede İktisadilik İlkesi ve Vergi Uyumuna Etkisi: Tokat İli Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. *International Journal of Public Finance*, 2(1), 93-108.
- Dai, J. (2017). *Three Essays On Audit Technology: Audit 4.0, Blockchain, and Audit App*. Doctoral Thesis: The State University of New Jersey.

- Dai, J., and Vasarhelyi, M. (2016). Imagineering Audit 4.0. *Journal of Emerging Technologies In Accounting*, 13(1), 1-15.
- Erdoğan, M. (2019). Denetim 4.0 ve Ötesi. *Muhasebe ve Vergi*, 12(3), 809-834.
- Erturan, İ. E., ve Ergin, E. (2018). Büyük Verinin Muhasebe ve Denetim Alanlarına Uyum. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(81), 208-222.
- Farooq, O., and Shehata, N. (2018). Does External Auditing Combat Corruption? Evidence From Private Firms. *Managerial Auditing Journal*, 33(3), 267-287.
- Genç, S., ve Soysal, M. (2018). Parametrik ve Parametrik Olmayan Çoklu Karşılaştırma Testleri. *Black Sea Journal of Engineering and Science*, 1(1), 18-27.
- Gonzalez, G., and Hoffman, V. (2018). Continuous Auditing's Effectiveness as a Fraud Deterrent. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 37(2), 225-247.
- İslam, M. (2018). Sample size and its role in Central Limit Theorem. *International Journal of Physics & Mathematics*, 1(1), 37-47.
- İşgüden Kılıç, B., ve Anadolu, Z. (2018). Dijital Çağın Yarattığı Muhasebe Uygulamalarının Muhasebe Hilelerinin Önlenmesine Etkisi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, (Özel Sayı), 55-97.
- Karaatlı, M., Senal, S., ve Öztürk, M. (2014). Denetim Planlaması Aşamasında Analitik İnceleme Tekniği Olarak Yapay Sinir Ağları Kullanımı: Bir Firma Uygulaması. *Ege Akademik Bakış*, 14(4), 637-648.
- Kılıç, S. (2013). Örneklem Yöntemleri. *Journal of Mood Disorders*, 44-46.
- Kılıç, T. (2017). Bilim ve Yaşam Anlayışımızda Paradigma Değişimi. 12-13. (O. Bursalı, Röportaj Yapan) Herkese Bilim ve Teknoloji.
- Kurnaz, N., ve Kestane, A. (2019). ERP Sistemlerinin Muhasebe Bilgi Sistemine Entegrasyonu ve Finansal Raporlamaya Yansımaları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (61), 145-158.
- Lewis, A., Neiberline, C., and Steinhoff, J. (2014). Digital Auditing: Modernizing The Government Financial Statement Audit Approach. *The Journal Of Government Financial Management*, 63(1), 32-37.
- Lim, F. P. (2013). Impact of Information Technology on Accounting Systems. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 3(2), 93-106.
- Moffitt, K., Rozario, A., and Vasarhelyi, M. (2018). Robotic Process Automation for Auditing. *Journal Of Emerging Technologies In Accounting*, 15(1), 1-10.
- Nathan, P. (2013). *The Oxford Handbook of Quantitative Methods Volume 2 Statistical Analysis*. New York: Oxford University Press.

- Özer, M. (2012). *Belgesiz Kayıt Ortamında Denetim*. Doktora Tezi: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Ankara.
- Padem, H., Göksu, A., ve Konaklı, Z. (2012). *Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı*. Sarejova: International Burch University.
- Rikhardsson, P., and Dull, R. (2016). An Exploratory Study of The Adoption, Application and Impacts Of Continuous Auditing Technologies İn Small Businesses. *International Journal of Accounting Information Systems*, 20, 26-37.
- Serçemeli, M., ve Orhan, M. (2016). Sürekli Denetim ve Denetimin Geleceğine Bakış Üzerine BIST-100 Şirketlerinde Bir Araştırma. *Sayıştay Dergisi*, (101), 31-50.
- Shan, Y. G., and Troshani, I. (2014). Does Xbrl Benefit Financial Statement Auditing? *Journal of Computer Information Systems*, (54), 11-21.
- Solieri, S., and Hodowanitz, J. (2016). Electronic Audit Confirmations:Leveraging Technology to Reduce the Risk of Fraud. *Journal of Forensic & Investigative Accounting*, 8(1), 68-74.
- Tektüfekçi, F. (2012). Bilgi Teknolojilerinin Muhasebe Uygulamalarına Entegrasyonu ve Bütünleşik Sistemlerle Olan Etkileşim. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 51-59.
- Tercan, Y. (2015). Elektronik Defter Standardı: XBRL. *Vergi Sorunları Dergisi*, (322), 71-85.
- Toraman, C., ve Abdioğlu, H. (2008). Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili (GİRD) ve Gelir İdaresince Kullanımı. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(2), 79-109.
- TTK. (2011). *6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu*.
- Uzun Kocamış, T., ve Kekeç, H. (2017). Elektronik Vergi Uygulamalarının Vergi Denetimi Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *International Conference On Eurasian Economies 2017*, (s. 276-281).
- Vasarhelyi, M., Alles, M., and Kogan, A. (2004, Aralık). Principles of Analytic Monitoring for Continuous Assurance. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 1(1), 1-21.
- VDK. (2018). *Vergi Denetim Kurulu Faaliyet Raporu*. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/04/VDK-2018-Birim-Faaliyet-Raporu-1102019-002.pdf> Erişim Tarihi:30.09.2019.
- VUK. (1961). *213 Sayılı Vergi Usul Kanunu*.
- Yıldız, B., ve Ağdeniz, Ş. (2019). Denetim 4.0'ın Teknolojik Altyapısı. *Muhasebe ve Denetime Bakış*(58), 83-102.



Araştırma Makalesi

Denetçi Adaylarının Denetimde Kanıt Kavramına Yaklaşımları Üzerine Bir Değerlendirme

Dr. Öğr. Üyesi İlkay Ejder ERTURAN

Düzce Üniversitesi, Çilimli MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü

ilkayerturan@duzce.edu.tr , www.orcid.org/0000-0003-2478-5634

Öz

Bu çalışmada, denetimde kanıt kavramı bağlamında son sınıfta öğrenim gören ve denetim dersi almış olan öğrencilerden, işletme yararına dahi olsa güvenilir kanıta dayanmayan belgeler kullanarak işlem yapmanın doğru olup olmadığı ile ilgili düşüncelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın, ana kütlesi, Düzce, Sakarya ve Bolu illerinde bulunan üniversitelerin fakülte ve yüksekokullarında denetim dersi almış son sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. 300 öğrenciye gönderilen anket çalışmasına yaklaşık olarak % 60 oranının geri dönüş sağlanmıştır. Bu kapsamda 179 öğrenciye tarafından ankete geri, dönüş sağlanmıştır. Yöntem olarak “kolayda örnekleme yöntemi” kullanılmıştır. Öğrencilerinin konu hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla 5 soru sorulmuştur. Araştırma kapsamında oluşturulan 5 yargı 5’li likert tipi ölçekle ölçülmüş olup, yargılar en olumsuzdan en olumluya doğru sıralanmıştır.

Sonuç olarak, denetim yargısı oluşturmak için güvenilir kanıta ihtiyaç olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Denetim yargısının güvenilirliği denetim kanıtının kalitesi ve oluşturduğu makul güvence ile belirlenir. Denetçinin denetim kanıtına elektronik ortamda ulaşması için teknolojik bir altyapıya sahip olması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Denetim, Kanıt, Elektronik Kanıt, Denetçi

Makale Gönderme Tarihi: 17.02.2021

Makale Kabul Tarihi: 18.03.2021

Önerilen Atıf:

Erturan, İ. E. (2021). Denetçi Adaylarının Denetimde Kanıt Kavramına Yaklaşımları Üzerine Bir Değerlendirme, *İşletme Akademisi Dergisi*, 2(1): 123-142.

© 2021 İşletme Akademisi Dergisi.



Journal of Business Academy

2021, 2 (1): 123-142.

DOI:10.26677/TR1010.2021.705

Web pages: www.isakder.org



[Research Article](#)

An Evaluation on the Approach of Auditing Candidates to The Evidence Concept in Audit

Assistant Prof. Dr. İlkay Ejder ERTURAN

Düzce University, Çilimli Vocational School, Düzce, Turkey.

ilkayerturan@duzce.edu.tr , www.orcid.org/0000-0003-2478-5634

Abstract

In this study, it was aimed to evaluate the thoughts of students who studied in the last year and took an audit course in the context of the concept of evidence in audit, whether it is correct to make transactions using documents that are not based on reliable evidence, even for the benefit of the business.

The main body of the study consists of senior students who have taken audit lessons in faculties and schools of universities in Düzce, Sakarya and Bolu provinces. Approximately 60% of the survey was sent to 300 students. In this context, 179 students returned to the questionnaire. As a method, "convenience sampling method" was used. In order to determine the students' opinions on the subject, 5 questions were asked. The 5 judgments created within the scope of the research were measured with a 5-point Likert-type scale, and the judgments were ranked from the most negative to the most positive.

As a result, it has been concluded that reliable evidence is needed to form an audit judgment. The reliability of audit judgment is determined by the quality of audit evidence and the reasonable assurance it creates. It has emerged that the auditor must have a technological infrastructure in order to access audit evidence electronically.

Keywords: Auditing, Evidence, Electronic Evidence, Auditor

Received: 07.02.2021

Accepted: 18.03.2021

Önerilen Atıf:

Erturan, İ. E. (2021). An Evaluation on the Approach of Auditing Candidates to The Evidence Concept in Audit, *Journal of Business Academy*, 2(1): 123-142.

© 2021 Journal of Business Academy.

1. GİRİŞ

Bilginin güvenilirliği ve kanıta dayalı olması nitelikli bilgi açısından büyük önem taşımaktadır. Zira günümüz teknolojileri sayesinde hemen hemen her tür bilgiye zaman ve mekandan bağımsız olarak ulaşabilmek oldukça kolay hale gelmiştir. Bu gelişmeler tüm alanlarda olduğu gibi denetim alanında da etkili olmuştur.

Günümüzde artık bilgi teknolojileri sayesinde muhasebe verileri dijital ortama taşınmış ve mesleki uygulamaların kanıta dayalı olması gerekliliği tartışılmaz olmuştur. Kanıta dayanan bilgi güvenilirirdir. Denetimde kanıt, önceden belirlenmiş kriterlere uygun olarak muhasebeye konu olan her tür bilgi ve belge bütünüdür. Denetimde kanıt kavramı denetçiye denetim sürecinde ışık tutan ve denetim yargısını oluşturmada yardımcı olan en önemli dayanaktır. Finansal tablolarda üretilen bilgilerin bilgi kullanıcıları açısından doğru ve güvenilir bilgi olduğunu onaylayan denetçi, bu onay işlemini geçerli, güvenilir ve zamanlı denetim kanıtlarına dayandırmalıdır. Finansal tablolar, denetlenen işletme yöneticilerinin savlarına dayanmakta olduğu için, bilgi kullanıcıları ile yöneticiler arasında çıkar çatışmasına neden olabilir. Bu çatışma denetçi üzerinde baskı oluşturabilir. Denetçinin yargısını oluşturmada güvenilir kanıtlar sunması ve baskılardan etkilenmemesi önem taşır. Bilgi kullanıcılarına doğru ve güvenilir bilgi sunmak ancak finansal tabloların doğruluğunu belgelemek ve güvenilir kanıtlarla desteklemekle mümkün olabilir. Kanıt rasyonel temellere dayanmalı ve nesnel olmalıdır. Kanıt toplama aşamasında denetçi öznel bir yaklaşım sergilememelidir. Denetim kanıtı basılı geleneksel olabileceği gibi elektronik belge niteliğinde de olabilir. Özellikle günümüzde geleneksel kanıtlardan daha fazla elektronik ortamda bulunan belge üretilmektedir. Bu nedenle denetçi bu belgeleri incelerken daha dikkatli olmalıdır.

2. DENETİMDE KANIT KAVRAMI VE ELEKTRONİK KANITLAR

Denetimde kanıt, işletmenin finansal tablolarının Genel Kabul Görmüş Muhasebe Standartlarına uygun hazırlanıp hazırlanmadığını gösterir. Denetçinin denetim yargısı oluşturmaya yardımcı olur. Günümüzde denetim kanıtları geleneksel yöntem olan kâğıt kalemle kaydedilmekten uzaklaşmış ve elektronik ortama taşınmıştır. Bu nedenle bu süreçte denetlenecek veriler geleneksel yöntemlerden uzaklaşmaya başlamış ve elektronik kanıtlar haline dönüşmüştür. Esas itibarıyla muhasebe, kanıta dayalı rasyonel bir bilim olma özelliği taşımaktadır. Bu yönüyle belgeli, kanıta dayalı bilgi denetlenebilir ve bilgi kullanıcılarına güvenle sunulabilecek bilgi niteliğindedir.

2.1. Denetim Kanıtları

Denetim kanıtı, denetçinin yargısına dayanak oluşturacak olan kriterlere uygunluğunu doğrulayan her türlü bilgi, belge ve kayıtlardır (Erdoğan, 2006). Uluslararası Denetim Standartları'na göre; denetçinin, denetim ile ilgili yargı oluşturabilmek için yeterli sayıda, uygun ve güvenilir denetim kanıtı toplaması gerekmektedir. Kanıt toplama işi denetim sürecinin her aşamasında devam eder. Çünkü denetçi, denetlenen işletme ile ilgili kabul edilebilir bir görüş bildirmeden önce yeterli sayıda kanıt topladığından emin olmalıdır.

Denetim kanıtı 2015 yılında Yoon tarafından; *"işletmenin mali tablolarının genel kabul görmüş muhasebe ilkelerine uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığına karar verirken, denetçi tarafından toplanan ve değerlendirilen tüm bilgi kümesidir"* şeklinde tanımlanmıştır (Yoon, 2015: 431). Bir başka tanımda, denetimde kanıt kavramı; finansal tabloların düzenlenmesinden, denetçinin denetim raporunda yer alan görüşünün oluşmasına dek uzanan süreçte, denetime ilişkin bir dizi kavramın sistematik ilişkisi içinde yer almasıdır (Erdoğan, 2006: 54) şeklindedir. Denetimin önemli adımlarından biri de yeterli kanıtlara ulaşılmasıdır.

Aktif bir denetimin için kanıtın nicel yeterliliği kadar kaliteli ve denetlenen konuya uygunluğu da önemlidir (Çetinkaya, 2017: 109). Kanıt denetçinin bağımsız yargısı için önem taşımaktadır. Bağımsız denetim standardı (BDS) 500'e göre denetim kanıtı:

“Denetçinin, görüşüne dayanak oluşturan sonuçlara ulaşırken kullandığı bilgilerdir. Denetim kanıtları, finansal tablolara dayanak (temel) oluşturan muhasebe kayıtlarındaki bilgiler ile diğer kaynaklardan elde edilen bilgileri içerir” şeklinde tanımlanmıştır (https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS_500_kurumsitesi.pdf).

Denetçinin amacı, denetim yargısına dayanak oluşturması beklenen kabul edilebilir nicel ve nitel açıdan yeterli kanıtları toplayabilecek bir yol haritası oluşturmaktır. Çünkü kanıtların güvenilirliği denetçinin denetim sonucu oluşturacağı yargının nesnel olmasını sağlayacaktır. (Hatherly, 1980: 3). Denetim kanıtında; en önemli zorluk, denetlenecek olan evrende örneklem büyüklüğünün tespit edilmesidir. Denetçinin denetim yargısına ulaşmak, makul güvence elde etmek için denetime temel oluşturan bilgilerin ne kadarını doğrulayacağına karar vermesi gerekmektedir. Kanıtın amacı; bilgi kullanıcıları tarafından kabul edilebilir bir güvence oluşturmaktır. Kabul edilebilir güvence (makul güvence) ise, finansal tabloların içerik ve rakamsal bakımından önemli bir yanlışlık olmadığı konusunda yeterli sayıda ve amaca uygun bağımsız denetim kanıtının toplandığını göstermektedir. Denetimde kanıtın kalitesi, elde edilen kanıtın amaca uygun nitelikte, güvenilir ve denetçinin yargısı paralelinde oluşması demektir. (Çetinkaya, 2017:116). Denetim kanıtını inceleyen denetçi elde ettiği kanıtın mutlak bir doğruyu yansıtmayacağını, bu kanıtları oluşturan mali tabloların ve her çeşit finansal verilerin yönetimin savları olduğunu göz ardı etmemelidir. Denetçi için muhasebeye konu olan her türlü bilgi ve belge kanıt niteliğindedir. Denetçinin muhasebe verilerinden elde ettiği kanıtlara örnek olarak; bütün muhasebe verilerini gösterebiliriz. Bu muhasebe verilerini denetçi, destekleyici kanıtlarla (analiz raporları, toplantı tutanakları, doğrulamalar, soruşturma, gözden geçirme, fiziki inceleme gibi) doğrular (Cömert, Uzay, Kardeş, & Uyar, 2013: 307). Kanıtın yeterliliği ve uygunluğu önemlidir. Yeterlilik kanıtın nicel olarak değerlendirilmesi iken uygunluk ise kanıtın nitel olarak değerlendirilmesidir. Denetim kanıtının denetim amacına uygunluğu ve yeterliliği denetçinin profesyonel yargısına bağlıdır (Erdoğan, 2006: 55). Bu nedenle denetim kanıtı sıkı kuralları olan yasal kanıtlardan farklılık göstermektedir.

Kanıt, güvenilir bilgi içermelidir. Güvenilir bilgi; toplanan yeterli kanıt miktarı ve kanıtın güvenilirliğiyle sağlanır. Toplanan denetim kanıtların güvenilirliğini bilgi kullanıcıları açısından ifade ettiği anlamla değerlendirilebilir. Kanıtın önemliliği bilgiyi kullanacak olan kişi ve kurumların o bilgiden etkilenme oranlarıyla ilişkilidir (Çaldağ, 2007: 70). Genel kabul görmüş muhasebe standartlarına göre denetçi tarafından elde edilecek kanıt sayısı önemlidir. Bu kanıt sayısını belirleyen etkenler; risk, önemlilik, ana kütlenin büyüklüğü olarak tanımlanabilir (Cömert, Uzay, Kardeş, & Uyar, 2013: 311).

Denetim kanıt miktarı, denetçinin denetlediği işletme bilgilerinin yeterliliği ve güvenilirliğiyle ilgilidir. Aşağıdaki tabloda denetim kanıtının yeterliliği ve güvenilirliğini etkileyen unsurlar sıralanmıştır;

Tablo 1. Denetim Kanıtının Yeterliliğini ve Güvenilirliğini Etkileyen Unsurlar

KANIT MİKTARINI ETKİLEYEN UNSURLAR	KANIT GÜVENİRLİĞİNİ ETKİLEYEN UNSURLAR
▪ Önemlilik	▪ Kanıtın Geçerliliği (Kanıtın İlgili Olması)
▪ Risk	▪ Kanıtın Kaynağı
▪ Nitelik	▪ Kanıtın Zamanlılığı
▪ Maliyet (Ekonomik Etmenler)	▪ Kanıtın Nesnelliği
▪ Ana Kütlenin Büyüklüğü Ve Özelliği	

Kaynak: Kütük, 2008.

Denetim çalışmasında denetçi tarafından toplanacak kanıtların ana kütleyi niteleyen kanıtlar olması büyük önem taşımaktadır. Denetim kanıtları, gerçek zamanlı muhasebe kayıtlarının yanında tamamlayıcı nitelikteki bilgilerden oluşan kanıtları da içermektedir. Uluslararası denetim standartlarına göre denetim yapabilmek için elektronik ve manuel muhasebe kayıtlarının yanında tamamlayıcı niteliklerdeki bilgiler de dikkate alınmalıdır. Muhasebe kayıtları ve tamamlayıcı muhasebe kayıtları dikkate alınarak kanıt toplanması gerekmektedir (Kepekçi, 1996: 85).

Muhasebe ortamında oluşturulan denetim kanıtları; muhasebeye konu olan bütün belgeler örneğin; çekler, elektronik fon transferi (EFT) kayıtları, faturalar, yapılmış olan çeşitli sözleşmeler esas ve yardımcı defterler, günlük defterdeki kayıt ve hesaplamalar, mali tablolarda yapılan değişiklikler, maliyet dağıtım tabloları, muhasebe hesapları, dipnotlardaki açıklamalar ve bilgiler, mutabakatlar, çalışma kağıtları ve dosyası, çalışma tabloları olarak tanımlanabilir. Muhasebe kanıtlarının yanında destekleyici nitelikli kanıtlar olarak UDS 500 No'lu standartta aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

“Muhasebe kayıtları dışında, denetim kanıtı olarak kullanılabilecek destekleyici kanıtları ise şunlardan oluşmaktadır; toplantı tutanakları (yönetim kurulu, genel kurul vb.), üçüncü taraflarca yapılan teyit ve doğrulamalar, tahlil uzmanları tarafından hazırlanan tahlil raporları, işletmenin sahiplerine ilişkin karşılaştırmalı veriler, el kitapları (kontrollerle ilgili), rehberler (stok sayım rehberi vb.), denetçi tarafından yapılan denetim inceleme, soruşturma ve gözlemlerden elde edilen bilgiler, denetçinin denetim kanıtı olarak kullanılabileceği bilgilerdir”

(https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS_500_kurumsitesi.pdf).

2.2. Elektronik Denetim Kanıtları

2000 yılında Stevenson G. Smith, “günümüzde üretilen belgelerin yüzde otuzundan daha fazlasının artık çıktısı alınmamaktadır” (Smith, 2000: 283), diyerek 2000 yıllardan başlamak üzere denetim kanıtlarının elektronik ortama aktarılmasını anlatmıştır. 2021 yılının başlarında artık sadece muhasebe verileri değil hayatımızdaki hemen hemen her şey elektronik kanıtlara dayanmaktadır.

Denetim kanıtlarının elektronik ortamda tutulması; elektronik olarak kaydedilmesi, işlenmesi ve ulaşılmasına elektronik denetim kanıtı denir. Bu kanıtlara örnek olarak elektronik defterlere yapılan bütün muhasebe kayıtları, kaynak oluşturacak belgeler, faturalar, e-sözleşmeler, bilgisayar ortamında olan doğrulamalar özetle sanal ortamda üretilen tüm bilgi ve belgedir (Lavigne, 2002: 42-42). Geleneksel denetim kanıtları ve elektronik denetim kanıtları, Tablo 2’de yer aldığı gibi özellikleri bakımından farklılıklar göstermektedir (Şirin, 2006: 31).

Tablo 2. Geleneksel Denetim Kanıtları ve Elektronik Denetim Kanıtları Arasındaki Farklar

<i>Geleneksel Denetim Kanıtları</i>	<i>Elektronik Denetim Kanıtları</i>
Değiştirilmesi zordur.	Değiştirilmesi kolay olup bilgi sistemlerine ilişkin yapılan değişiklikler özel tasarlanmış testler gerektirir.
Güvenilirliği kaynağın bağımsızlığına ve yeterliliğine bağlıdır.	Güvenilirliğini elektronik ortama ilişkin kontrollerin etkinliğinden alır. Hileli, hatalı olanları doğrudan anlaması zordur.
Basılı belge üzerindeki onaylar belgenin bütünlüğünü tamamlar ve kolayca görülür.	Elektronik onayların elektronik kayda entegre edilmesi mümkünse de, ek yorum gerektirir. Tüm onaylar görülmeyebilir.
Basılı belgelerin şekli bir iç parçası olup işleme ilişkin tüm önemli şartları içerir.	İşleme ilişkin önemli unsurlar (bilginin kaynağı, gönderilme tarihleri gibi) belgenin bir iç parçası değildir. Şekil elektronik bilginin bir iç parçası değildir.
Ulaşılabilirliği elde edilmesi ve değerlendirilmesi kolaydır.	Ulaşılabilirliği elde edilmesi ve değerlendirilmesi zordur. Bir uzmanın yardımı gerekebilir.
Farklı denetçiler güvenilir ve geçerli bir klasik denetim kanıtından aynı sonuca ulaşırlar.	Denetim kanıtının niteliği her zaman açık değildir. Uygun kontrollerin yokluğunda benzer elektronik bilgi formatları yanıltıcı sonuçlara varılmasına neden olabilir.

Kaynak: Şirin, 2006: 61.

Elektronik denetim kanıtları geleneksel olarak kâğıt-kalem ile tutulan muhasebe kayıtlarına göre silinebilme, değiştirilme ve kopyalanma riski daha yüksek olan kanıtlardır. Bu nedenle kayıtların yedeklenmesi ve özel güvenlik önlemlerinin alınması gerekmektedir. Elektronik kanıt oluşturan bilginin güvenilir kanıt olabilme özelliği yapılan denetimin amacına, elektronik ortamda üretilen bilginin niteliğine ve kaynağına göre değişmektedir (Lavigne, 2002: 40-42). Elektronik bilginin denetim kanıtı olarak güvenilirliğinin belirlenmesi Tablo 3’de açıklanmıştır.

Tablo 3. Elektronik Bilginin Denetim Kanıtı Olarak Güvenilirliğinin Belirlenmesi

<i>Elektronik Bilginin Denetim Kanıtı Olarak Güvenilirliğinin Belirlenmesi</i>	
Doğrulama	Bilgiyi üreten kurum ve kişinin kimliğinin tanımlanması.
Bütünlük	Bilginin gerçekliği, cari niteliği, doğruluğu, tamlığı. Bütünlük geçerliliğinin sağlandığına; yani bilginin hazırlanma, işleme, iletilme, alınma süreçlerinde kasten veya tesadüfen değiştirilmediğine ilişkin güvenceyi ifade eder.
Yetki	Yetkili veya sorumlu kişilerce bilginin hazırlanması, işleme, iletilmesi, düzeltilmesi, gönderilmesi, alınması.
Reddetmeme	Bilginin hazırlanması, iletilmesi, alınması süreçleri içerisinde ilgili tarafların bilgi içeriğini reddetmemesi, işlemin taraflarca kabulü .

Kaynak: Şirin, 2006.

3. DENETİM KANITI İLE İLGİLİ LİTEATÜR İNCELEMESİ

Denetim kanıtları konusunda yapılan çalışmaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz. 1989 yılında Cindy L. Mockel ve R. David Plumlee; Çalışmalarını 85 denetçi üzerinde uygulamış ve hipotetik (varsayımsal) olarak oluşturulan denetim çalışma kağıtlarını incelenmeleri istenmiş ve aynı işlem bir gün sonra tekrarlanmıştır. Bu tekrarla daha önce inceledikleri çalışma kâğıtlarını tanıma oranlarına bakılmıştır. Bir gün önce inceledikleri çalışma kâğıtlarını tanımaları ve güven derecelendirmesini kullanmaları istenmiştir. Bu çalışmanın sonucu olarak; denetçilere daha önce incelemek üzere verilen kanıtları ilgili raporlarla eşleştirebildiği görülmüştür (Moeckel, 1988: 653-666).

1993 yılında Saurav K. Dutta ve Rajendra P. Srivastava yaptıkları çalışmada, denetçinin denetim kanıtlarının birleştirilmesi ile oluşturacağı bakış açısı üzerinde durmuşlardır. Bilanço hesaplarının oluşturduğu kanıtların değişken bir yapıya sahip oldukları üzerinde durmuşlardır (Dutta, 1993: 137-160).

1995 yılında Hun-Tong Tan; denetçinin yargısında deneyimin rolünü incelemiştir. Denetçinin deneyim ile kanıt tutarlılığının arasında ilgi olduğunu savunmuştur. Yaptığı çalışmada personel değişikliğinin denetime nasıl bir fark getireceğini ölçmek amacıyla iki deney uygulamıştır. Birinci deneyinde Tan; denetimde kanıtlarının tutarlılığı ile sosyal baskılar arasında pozitif bir uyum bulmuştur. İkinci denemede farkındalığı arttırdığını fakat daha önce incelenmiş denetimden kaynaklı olarak tutarlılık etkisini azalttığı belirlenmiştir (Tan H.-T. 1995: 113-135).

2006 yılında Mehmet Şirin “Denetimde Kanıt Teorisi ve Gelişimi” adlı çalışmasında kanıt yaklaşımının manuel kanıt özelliğinin dışında elektronik ortamındaki kanıtların da denetim ortamına etkilediğini vurgulamıştır (Şirin, 2006: 23-37).

2009 yılında Yasuhiro Ohta; “Stratejik Bir Denetimde Denetim Kanıtının Rolü” adlı çalışmasında basit örneklem yöntemi kullanarak elde ettiği kanıtın denetim riskini ortaya koymaya çalışmıştır. Denetim riskini en aza indirmenin yolunun güvenilir denetim kanıtı bulmaktan geçtiği sonucuna ulaşmıştır (Ohta, 2009: 58-67).

2011 yılında Amanda M. Grossmann ve Robert B. Welker; denetçi yargısında çalışma kağıtlarının objektif olarak düzenlenmesinin etkisini araştırmışlardır. Rassal olarak düzenlenen çalışma kağıtlarının, denetçi yargılarına etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda rassal yapılan düzenlemelerin denetçi yargısını olumsuz etkileyebileceği sonucuna varmışlardır (Grossman & Robert, 2011: 93-115).

2011 yılında bir başka çalışma da Chen tarafından yapılmış ve çevrimiçi denetimi incelemiştir. Sürekli denetim çeşitlerinden online denetimi incelemiştir. Online denetimde kanıt toplama önerisinde bulunmuştur (Chen, Smieliauskas, & Trippen, 2011).

2011 yılında Radu Florea ve Ramona Florea; “Denetim Teknikleri ve Denetim Kanıtı” adlı çalışmalarında denetçiler geçerli ve güvenilir kanıt toplamak amacıyla denetim teknikleri kullanarak hesapları kontrol etmeleri gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca denetim kanıtı kavramını açıklayarak denetim kanıtlarının etkisi ve kaliteli bir denetimin gerekliliklerini vurgulamışlardır (Florea & Florea, 2011: 350-358).

2012 yılında David V. Budescu, Mark E. Peacher ve Ira Solomon tarafından yapılan “Denetim Kanıtı, Önemlilik Eşikleri ve Yanlış Beyan Türünün Kapsamı ve Niteliğinin Denetim Riski Üzerindeki Ortak Etkisi” adlı çalışmada hata ve hile sonucu mali tablolarda oluşan yanlış beyan riskini incelemiş ve bu araştırma için simülasyon kullanmıştır. Araştırmanın sonucunda denetçinin taviz verme düzeyi incelenmiştir (Budescu, Peecher, & Solomon, 2012: 19-41).

2012 yılında Ken T. Trotman ve William F. Wright; çalışmalarında denetim kanıtlarını değerlemede hile riskini üçgenleme yöntemiyle incelemişlerdir. Bu inceleme sonunda işletme dışından toplanan kanıtların, işletme tarafından oluşturulan kanıtlardan daha az güvenilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Trotman & Wright, 2012: 41-53).

2013 yılında Yifan Zhao ve Noel Harding; İş riski; yöneticilerin savları ile elde edilen beklentiler arasındaki uyum derecesinin değerlendirilmesidir (Zhao & Harding, 2013:476). İş dünyası ile ilgili denetim kanıtlarını yaptığı keşifsel çalışmada, denetçilerin iş ortamını, bilgi sistemlerini ve finansal tablolarını değerlendirme sıralamalarını, inanç işlevi teorisini dikkate alarak incelemiştir. İş ortamı, bilgi sistemi ve finansal tablolar arasındaki karmaşık ilişkileri yorumlama etkinliğini iyileştirme potansiyeline sahip olup olmadığını araştırmışlardır (Zhao & Noel, 2013: 476-505).

İlhan Kütük, “Kamu ve Bağımsız Muhasebe Denetiminde Kanıt Toplama Teknikleri” (Kütük, 2008), Adem Deniz, “Bağımsız Denetimde Kullanılan Kanıt Toplama Teknikleri ve Denetçi Açısından Önemi” (Deniz, 2013), Seda Şener Atsız, “Muhasebe Denetiminde Kanıt ve Kanıt Toplama Tekniklerine Analitik Yaklaşım” (Atsız Ş., 2014), Sefa Özdemir Yılmaz, “Uluslararası Denetim Standartlarına Göre Denetim Kanıtları ve Kanıt Toplama Teknikleri” (Yılmaz, 2015) adlı yüksek lisans tezleriyle katkıda bulunmuşlardır.

2013 yılında G. Bradley Bennett ve Richard C. Hatfield çalışmalarında deneyimi az olan denetçilerle, deneyim ve bilgi düzeyi daha yüksek olan denetçilerin müşteri işletmelerle iletişimi anket ve deneysel olarak incelenmiştir. Tecrübesiz denetçiler için müşteri işletme ile yüz yüze görüşerek kanıt toplama zorluğunu incelemiştir. Sonuç olarak; tecrübesiz denetçilerin denetledikleri işletme personeliyle görüşme yolu ile kanıt edinmekten kaçındığını ortaya koymuştur (Bennett & Hatfield, 2013: 1-35).

2014 yılında Alper Karavardar; matematiksel kanıt kuramı ile incelemiştir. Araştırmanın sonucunda toplanan kanıtlarının matematiksel destek düzeyleri belirlenerek, kanıtta dayalı bir uzman sisteminin desteğini vurgulamıştır (Karavardar, 2014: 1-22).

2017 yılında Neslihan Çetinkaya araştırmasında; denetçiden geçmiş mali tablolar ile ilgili denetim yargısı oluşturmada denetim kanıtının kalitesi üzerinde durmuştur (Çetinkaya, 2017: 109-133).

2018 yılında Ahmet Fethi Durmuş, Fikret Otlı ve Özge Özkan tarafından yapılan çalışmada, denetim kanıtlarının denetim ve denetçi yargısına farklı etki ettiği ve mesleki yeterlilik, ahlaki algı, etik değerler ve kişiliğinin denetim kanıtlarının incelenmesinde denetçinin görüşünü etkilediğini ortaya koymuştur (Durmuş, Otlı, & Özkan, 2018: 66-88).

4. ARAŞTIRMA

Çalışmanın temelini oluşturan araştırmanın amacı, kapsamı, yöntemi ile anket sonuçlarına bağlı elde edilen verilerin analizine bu bölümünde yer verilmiştir.

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, son sınıfta öğrenim gören ve denetim dersi almış olan öğrencilerden işletme yararına dahi olsa güvenilir kanıta dayanmayan belgeler kullanarak işlem yapmanın doğru olup olmadığı ile ilgili düşüncelerini değerlendirmektir.

Bu amaçla çalışmada; Türkiye’de ilaç sektöründe faaliyet gösteren (X) A.Ş.’e yönelik bir senaryo oluşturulmuştur. Senaryo aşağıdaki şekilde kurgulanmıştır:

(X) A.Ş.’nin içinde bulunulan yılın denetimi sırasında denetçi ve işletme yöneticisi arasında elektronik kayıtlar üzerinde yapılan değişiklikler ile ilgili anlaşmazlık çıkmıştır. İşletme

denetlenen yılda kar elde etmiş, ancak daha önceki iki yıl üst üste zarar etmiştir. Fakat finans müdürü banka kredisi kullanabilmek için zarar edilen son iki yılı başa baş göstermiştir. Üçüncü yıl karını doğru olarak göstermiştir. Bilançodaki bu düzeltme, işletmenin kredi kullanmasını ve ödemelerinin sıkıntısız bir şekilde yapılmasını sağlamıştır. Ancak denetçi bunu saptamış ve bu durumun yanıltıcı bilgi vermek olduğunu ve bunu denetim raporunda belirtmesi gerektiğini yöneticilere bildirmiştir. Kredi kullanmak amacıyla bankaya verilen elektronik muhasebe belgelerinin ve raporların gerçeği yansıtmadığı görülmüştür. Denetçi, *“elektronik kayıtlarda yapılan bu işlemin işletmenin yararına bile olsa muhasebe kanıtlarının güvenilirliğini sarstığını”* yargı etmiştir. Senaryo kapsamında, denetim dersi almış ve gelecekte birer denetçi adayı olacak son sınıf öğrencilerine *“işletme yararına dahi güvenilir kanıta dayanmayan belgeler kullanarak işlem yapmanın doğru olup olmadığı ile ilgili düşüncelerini değerlendirmek”* adına sorular sorulmuştur.

4.2. Araştırmanın Yöntemi

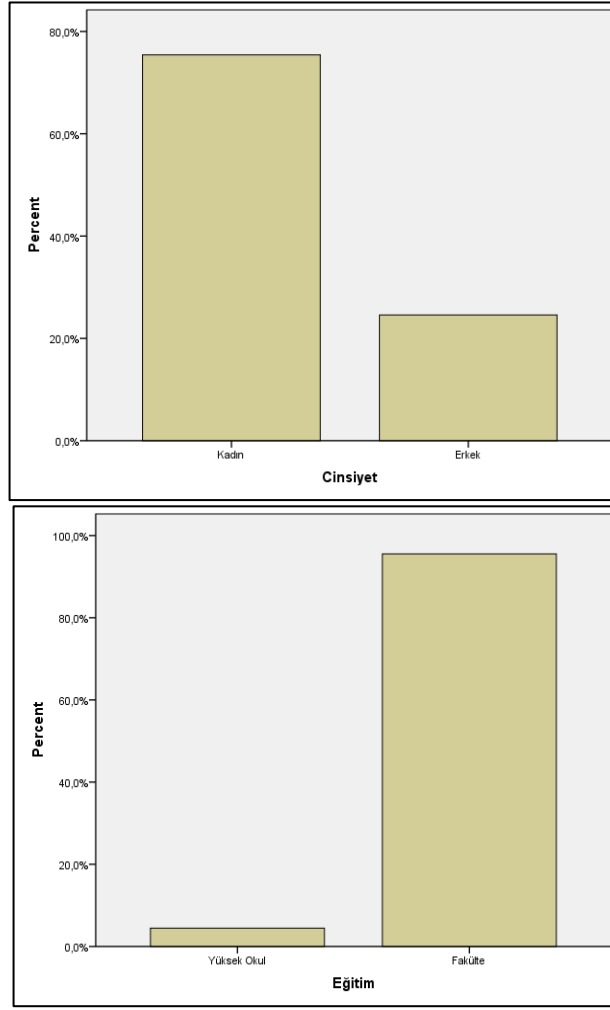
İşletmenin muhasebe kayıtları ve mali tablolarında değişiklik yapılmak suretiyle düzeltilmiş bilançonun kullanılması varsayımına dayanan senaryo denetim dersi almış ve gelecekte birer denetçi adayı olacak öğrencilere verilmiştir. Öğrencilerden kendilerini denetçi olarak görmesi istenerek, senaryo hakkındaki görüşleri 5’li likert ölçeğine göre hazırlanmış bir anket aracılığı ile sorulmuştur. Araştırmanın ana kütlesi; Düzce, Sakarya ve Bolu illerinde bulunan fakülte ve yüksekokullarda öğrenim gören ve denetim dersi almış olan son sınıf öğrencilerinden oluşturulmuştur. Araştırma evreninin kriterleri belirlenirken, Düzce’ye yakın olan illerde evrende yer alan bireylere ulaşma imkanı kolay ve maliyetinin az olması ve zaman sınırlaması olması gibi faktörler göz önünde bulundurulmuştur. Bir diğer kriter olan son sınıf öğrencilerinin seçilmesinin temel nedeni ise, son sınıf öğrencilerinin hem istediği iş koluna yönelecekleri bir sürecin içinde olmaları hem de gerekli tüm dersleri alarak belli bir bilgi birikimine sahip olmalarıdır. Araştırma evreninin yaklaşık 2500 olması ve hepsine ulaşabilme olanağının olmaması ayrıca yüksek maliyetli olması gibi nedenlerle araştırmaya katılan denetim dersi alan ve bu mesleği yapmaya aday olan 179 son sınıf öğrencisi örneklem olarak belirlenmiştir. 300 öğrenciye anket gönderilmiş ve 179 öğrenciden geri konuş olmuştur. Örneklem dahil olan 179 öğrenciye *“kolayda örneklem yöntemi”* ile ulaşılmıştır. Aşağıdaki formül (Yamane, 2001) ele alınarak örneklem hesaplanmıştır. Yaklaşık 2.500 olan evren için, % 93 güvenirlilik ile gerekli olan örneklem sayısının 157 yeterli iken çalışmada 179 kişiden veri toplanmıştır.

$$n = \frac{Nz^2 pq}{Nd^2 + z^2 pq}$$

Çalışmada verilen senaryoya dayalı olarak birer denetçi adayı olan ve denetim dersi almış son sınıf öğrencilerinin konu hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla 5’er soru sorulmuştur. Araştırma kapsamında oluşturulan 5 soru, 5’li likert tipi ölçekle ölçülmüş olup, yargılar en olumsuzdan en olumluya doğru sıralanmıştır.

4.3. Araştırmanın Bulguları

Araştırmaya katılan birer denetçi adayı olan ve denetim dersi almış 179 son sınıf öğrencisinden toplanan verilere dayalı olarak yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular aşağıda tablolar halinde sunulmuştur.

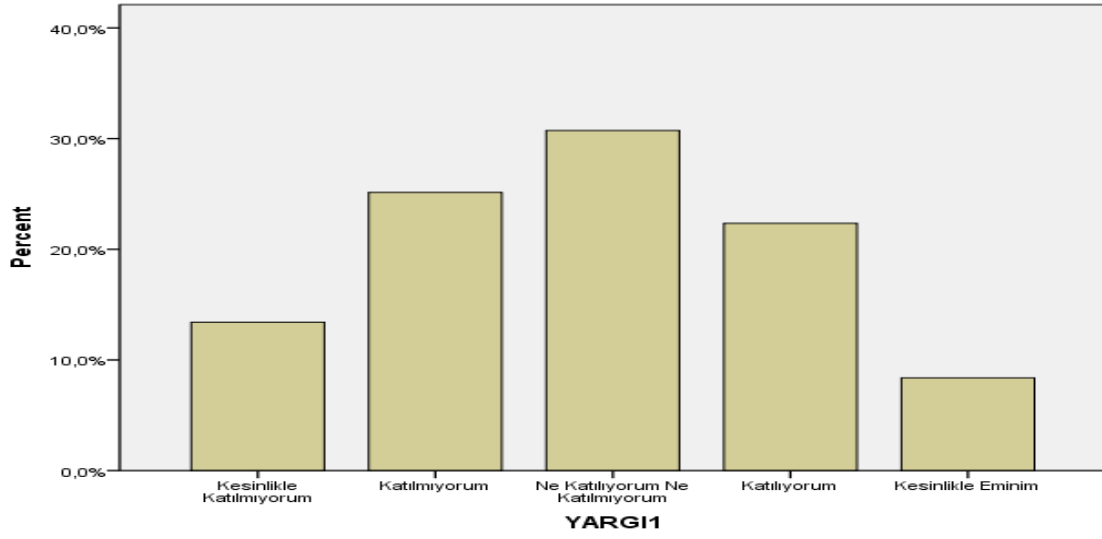


Şekil 1. Denetim Dersi Alan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 4. Denetim Dersi Alan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Cinsiyet	N	%	Eğitim	N	%
Kadın	135	75,4	Yüksekokul	8	4,5
Erkek	44	24,5	Fakülte	171	95,5
Toplam	179	100	Toplam	179	100

Araştırma sürecine dâhil olan kadın katılımcıların (%75,4), erkek katılımcılara (%24,5) göre araştırmaya daha fazla katılım gösterdiği görülmüştür. Eğitim bilgileri dikkate alındığında; %95,5’lik gibi büyük bir çoğunluğunu fakültede okuyanlar, kalan % 4,5’lik bölüm ise yüksekokulda okuyan öğrencilerden oluşmaktadır.

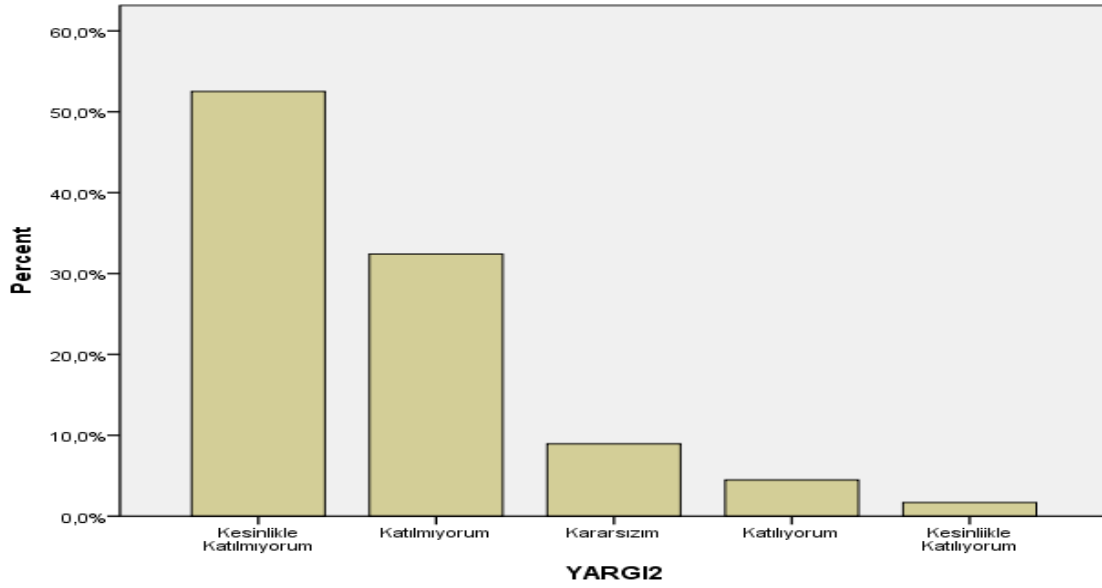


Şekil 2. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 1

Tablo 5. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 1

Yargı 1		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Birer denetçi adayı olarak; “denetim kanıtları; yönetimin savları doğrultusunda, gerçekleştiği öne sürülen olayları gösteren belgeler (yevmiye kayıtları, faturalar vb.) dikkate alınarak değerlendirilir.”	Frekans	24	45	55	40	15
	Oran	13,4	25,1	30,7	22,3	8,4

Araştırmada verilen senaryoya dayalı olarak, birer denetçi adayı olan öğrencilere denetim kanıtları ile ilgili sorulan sorularla katılım derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Bu kapsamda kurgulanan Yargı1: bir denetçi olarak; “denetim kanıtları; yönetimin savları doğrultusunda, gerçekleştiği öne sürülen olayları gösteren belgeler (yevmiye kayıtları, faturalar vb.) dikkate alınarak değerlendirilir” yargısına Tablo 5’de görüldüğü gibi katılımcıların sırayla; %30,7’si kararsız olduğunu, %25,1’i emin olmadığını, %22,3 emin olduğunu, %13,4’ü hiç emin olmadığını ve %8,4’ü kesinlikle emin olduklarını belirttikleri görülmüştür. Senaryoda verilen yargı 5’e katılımcılar %30,7 kararsızım, %22,3 katılıyorum, %8,4 kesinlikle katılıyorum yanıtları vererek toplam olarak 61.4 oranında büyük bir çoğunlukla olumlu yanıt vermiştir.

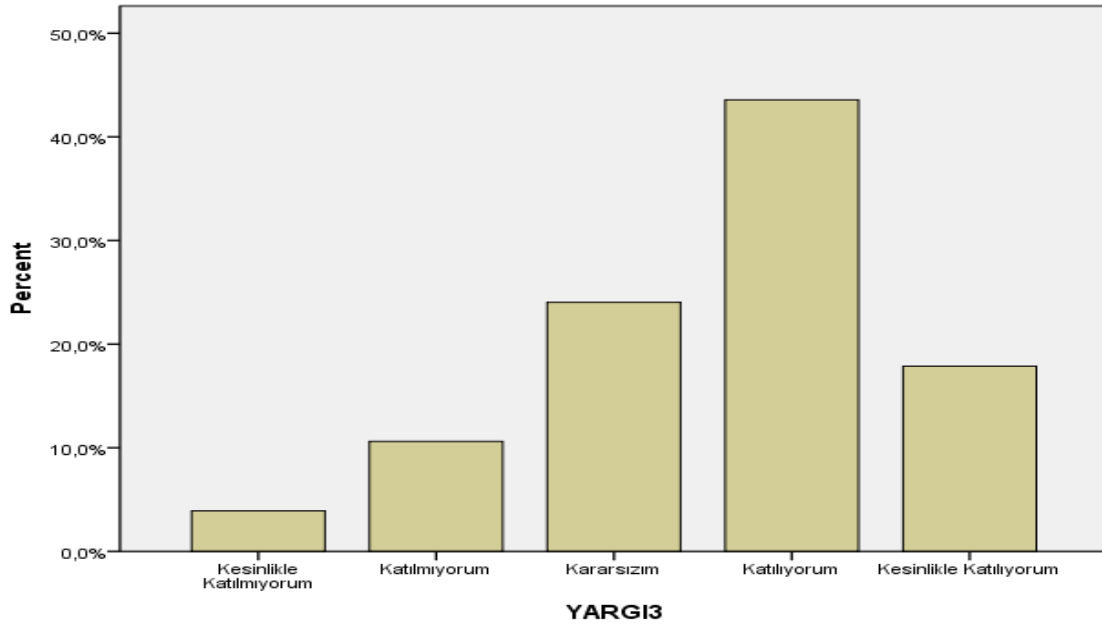


Şekil 3. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 2

Tablo 6. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 2

Yargı 2		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Bir denetçi adayı olarak “işletme yararına kayıtlardaki düzeltmeleri kabul edebilirim” yargısına ne kadar katılıyorsunuz.	Frekans	94	58	16	8	3
	Oran	52,5	32,4	8,9	4,5	1,7

Araştırmada görüldüğü gibi “işletme yararına kayıtlardaki düzeltmeleri kabul edebilirim” sorusuna birer denetçi adayı olan öğrencilerden katılım derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Bu kapsamda kurgulanan Yargı: 2 “bir denetçi olarak, işletme yararına kayıtlardaki düzeltmeleri kabul edebilirim” yargısına Tablo 6’da da görüldüğü gibi katılımcıların %52,5’lik bir çoğunluğunun kesinlikle katılmadığını, %32,4’ünün katılmadığını, %8,9’unun kararsız kaldığını, %4,5’inin katıldığını ve %1,7’lik oranda ise kesinlikle katıldıkları görülmüştür. Bir denetçi olarak kayıt altına alınmayan işlemleri göz ardı edilmemesi gerektiğini düşünen %84,9’luk büyük bir çoğunluk olduğu tespit edilmiştir.

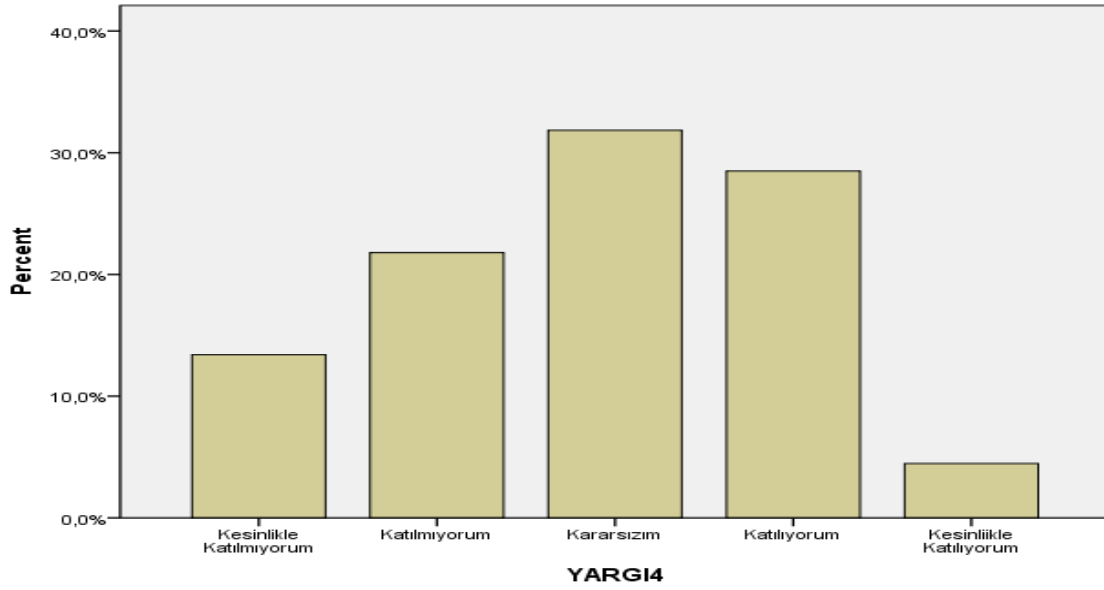


Şekil 4. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 3

Tablo 7. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 3

Yargı 3		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
“Denetim kanıtı, denetçinin nesnel yargı oluşturmak için kullandığı kayıtlı ve kayıtsız bütün bilgilerdir” yargısına ne kadar katılıyorsunuz.	Frekans	7	19	43	78	32
	Oran	3,9	10,6	24	43,6	17,9

Araştırmada verilen senaryoya dayalı olarak, birer denetçi adayı olan öğrencilere denetim kanıtları ile ilgili sorulan soruya katılım derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Bu kapsamda kurgulanan Yargı 3: “denetim kanıtı, denetçinin nesnel yargı oluşturmak için kullandığı kayıtlı ve kayıtsız bütün bilgilerdir” yargısına Tablo 7’de görüldüğü gibi katılımcıların sırasıyla %43,6’sının katıldığını, %24’ünün kararsız kaldığını, %17,9’unun kesinlikle katıldığını, %10,6’sının katılmadığını ve geriye kalan %3,9’unun kesinlikle katılmadığını belirtmişlerdir. Araştırmada bir denetçinin nesnel yargısını oluşturmak için kullandığı kayıtlı ve kayıtsız bütün bilgilerin denetim kanıtı olduğunu düşünen % 61, 5’lik büyük bir çoğunluk olduğu tespit edilmiştir.

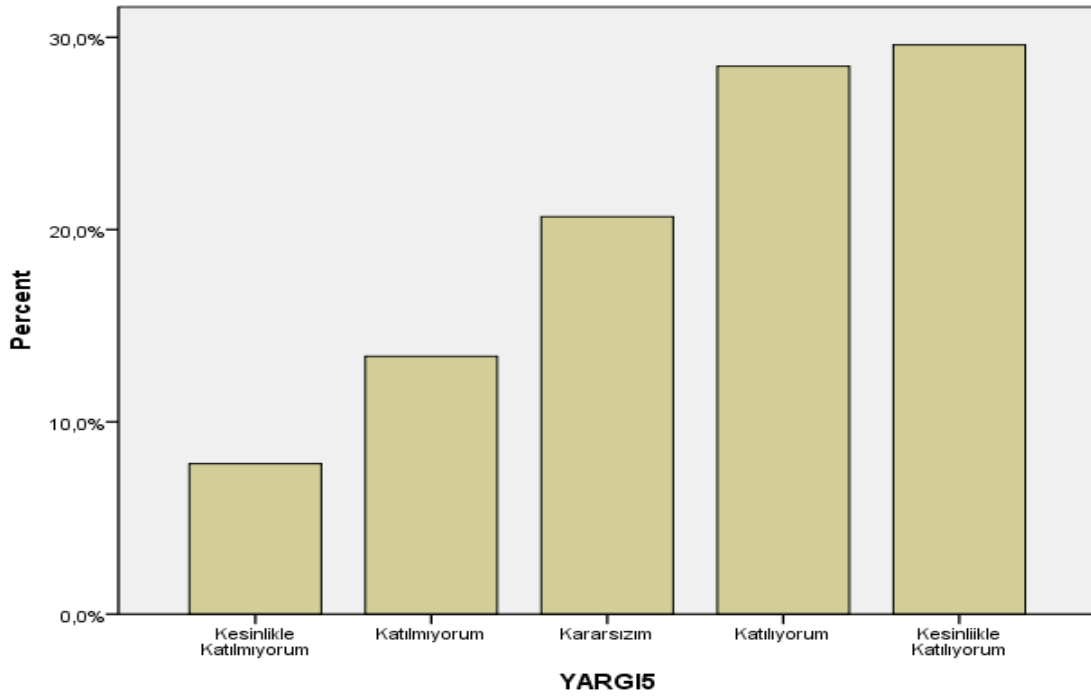


Şekil 5. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 4

Tablo 8. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 4

Yargı 4		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Bir denetçi adayı olarak “elektronik denetim kanıtlarını basılı belgelere oranla daha az güvenilir buluyorum” yargısına katılma derecenizi belirtiniz.	Frekans	24	39	57	51	8
	Oran	13,4	21,8	31,8	28,5	4,5

Araştırmada verilen senaryoya dayalı olarak, birer denetçi adayı olan öğrencilere denetim kanıtları ile ilgili soruya katılım derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Bu kapsamda kurgulanan Yargı 4: “bir denetçi olarak “elektronik denetim kanıtlarını basılı belgelere oranla daha az güvenilir buluyorum” yargısına Tablo 8’de görüldüğü gibi katılımcıların sırasıyla %31,8’nin kararsız kaldığını, %28,5’inin katıldığını, %21,8’inin katılmadığını, %13,4’ünün kesinlikle katılmadığını ve geriye kalan %4,5’inin ise kesinlikle katıldıkları görülmüştür. Katılımcıların (%31,8 kararsızlar, 28,5 katılanlar ve 4,5 kesinlikle katılanların) %64,8’lik büyük bir oranında “elektronik denetim kanıtlarını basılı belgelere oranla daha az güvenilir buluyorum” yargısına katıldıkları görülmüştür.

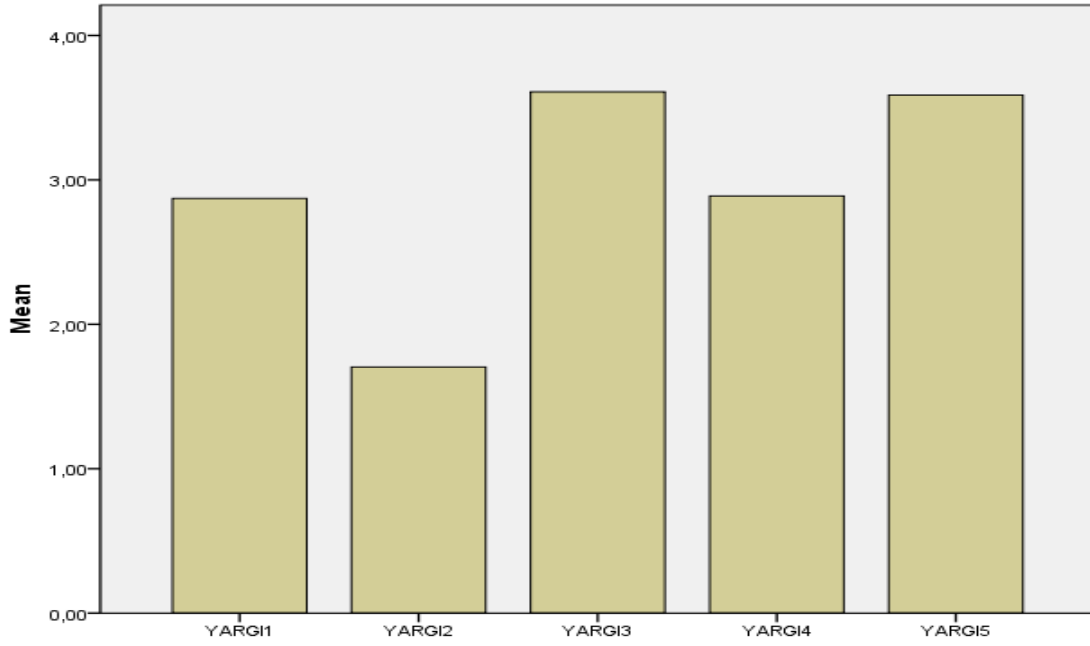


Şekil 6. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 5

Tablo 9. Denetçi ve Denetim Kanıtı Senaryosuna Yönelik Yargı 5

Yargı 5		Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Denetçinin görevi hata ve hileleri önlemek değil, makul güven oluşturacak kanıtları toplamaktır.	Frekans	14	24	37	51	53
	Oran	7,8	13,4	20,7	28,5	29,6

Araştırmada verilen senaryoya dayalı olarak birer denetçi adayı olan öğrencilere denetçilerin özelliklerini içeren soruya katılım derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Bu kapsamda kurgulanan Yargı 5: “Denetçinin görevi hata ve hileleri önlemek değil, makul güven oluşturacak kanıtları toplamaktır” yargısına Tablo 9’da görüldüğü gibi katılımcıların sırasıyla %29,6’sının kesinlikle katıldığını, %28,5’inin katıldığını, %20,7’sinin kararsız kaldığını, %13,4’ünün katılmadığını ve geriye kalan %7,8’nin ise kesinlikle katılmadıkları görülmüştür. Katılımcıların %58,1’lik büyük bir oranı ise “Denetçinin görevi hata ve hileleri önlemek değil, makul güven oluşturacak kanıtları toplamaktır” yargısına katıldıklarını belirtmişlerdir.



Şekil 7. Denetim ve Denetçi Kanıtlarıyla İlgili Genel Görüşler

Tablo 10. Denetim ve Denetçi Kanıtlarıyla İlgili Genel Görüşler

	Yargılar	Ortalama Değer	Standart Sapma	Katılım Düzeyi
1	Birer denetçi adayı olarak; “denetim kanıtları; yönetimin savları doğrultusunda, gerçekleştiği öne sürülen olayları gösteren belgeler (yevmiye kayıtları, faturalar vb.) dikkate alınarak değerlendirilir.”	2,8715	1,15643	Orta
2	Bir denetçi adayı olarak “işletme yararına kayıtlardaki düzeltmeleri kabul edebilirim” yargısına ne kadar katılıyorsunuz.	1,7039	,92805	Çok Düşük
3	“Denetim kanıtı, denetçinin nesnel yargı oluşturmak için kullandığı kayıtlı ve kayıtsız bütün bilgilerdir” yargısına ne kadar katılıyorsunuz.	3,6089	1,02394	Yüksek
4	Bir denetçi adayı olarak “elektronik denetim kanıtlarını basılı belgelere oranla daha az güvenilir buluyorum” yargısına katılma derecenizi belirtiniz.	2,8883	1,10098	Orta
5	Denetçinin görevi hata ve hileleri önlemek değil, makul güven oluşturacak kanıtları toplamaktır.	3,5866	1,25736	Yüksek

Araştırmaya katılan birer denetçi adayı olan ve denetim dersi almış 179 son sınıf öğrencisine yöneltilen araştırmayı oluşturan yargıların ortalama ve standart sapma değerlerine bu bölümde yer verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda her bir yargının ortalama değeri 1,00-1,80 aralığındaysa çok düşük, 1,81-2,60 aralığındaysa düşük, 2,61-3,40 aralığındaysa orta, 3,41-4,20 aralığındaysa yüksek ve 4,21-5,00 aralığındaysa çok yüksek düzeyli katılımı temsil etmektedir (Ajiwibawani vd., 2017; Koçyiğit ve Elitaş, 2018).

Belirlenen ortalama değer aralıklarından hareketle Tablo 10'daki yargılar değerlendirildiğinde "Denetim kanıtı, denetçinin nesnel yargı oluşturmak için kullandığı kayıtlı ve kayıtsız bütün bilgilerdir (3,6089)" ve "Denetçinin görevi hata ve hileleri önlemek değil, makul güven oluşturacak kanıtları toplamaktır (3,5866)" yargılarına yüksek düzeyde katılım olurken sırasıyla "Bir denetçi adayı olarak elektronik denetim kanıtlarını basılı belgelere oranla daha az güvenilir buluyorum (2,8883) ve "Birer denetçi adayı olarak; denetim kanıtları; yönetimin savları doğrultusunda, gerçekleştiği öne sürülen olayları gösteren belgeler (yevmiye kayıtları, faturalar vb...) dikkate alınarak değerlendirilir (2,8715)" yargılarına orta düzeyli bir katılım olduğu belirlenmiştir. En düşük düzeyli katılımı ise "Bir denetçi adayı olarak *"işletme yararına kayıtlardaki düzeltmeleri kabul edebilirim"* yargısına (1,7039)" olduğu belirlenmiştir.

5. SONUÇ

Denetimde bilgi kullanıcılarına sunulacak bilginin ve denetimin kalitesi açısından kanıt olarak kullanılan belge ve bilgilerin güvenilirliği büyük önem arz etmektedir. Toplanacak kanıtın güvenilirliği ile kanıt miktarı arasında ters yönlü bir ilişki söz konusudur. Denetlenecek olan veriye güven ne kadar fazlaysa, toplanacak kanıt miktarı o derece az olacaktır. Ayrıca toplanacak kanıt miktarı, ana kütleyi temsil edebilecek büyüklükte olmalıdır. Denetim kanıtının güvenilirliğini ise; kanıtın geçerliliğine, kanıtın zamanlılığına, kanıtın kaynağına ve kanıtın objektifliğine bağlıdır.

Denetim kanıtları üzerine yapılan çalışmaya kadın katılımcıların (%75,4), erkek katılımcılara (%24,5) oranında katılım sağladıkları görülmüştür. Fakültede okuyanlar (%95,5) yüksekokulda (%4,5) okuyanlara göre daha fazla katılım sağlamışlardır. Verilen senaryoda kurgulanan Yargı 1: Bir denetçi olarak; *"denetim kanıtları; yönetimin savları doğrultusunda, gerçekleştiği öne sürülen olayları gösteren belgeler dikkate alınarak değerlendirilir"* yargısına bir denetçi olarak katılımcılar %38,5 oranında olumsuz yanıt verirken, %61,4 oranında (kararsızım, katılıyorum kesinlikle katılıyorum) büyük bir çoğunlukla olumlu yanıt vermişlerdir. Bu sonuç ile denetçi adayları, denetim kanıtlarını yönetimin öne sürdüğü savların doğruluğunu test etmek amacıyla toplaması gerektiğinin önemine katıldıklarını vurgulamaktadır. Yargı 2: *"Bir denetçi olarak, işletme yararına kayıtlardaki düzeltmeleri kabul edebilirim"* yargısına katılımcıların %84,9 (%52,5'lik kesinlikle katılmıyorum, %32,4'ünün katılmıyorum) oranında kesinlikle katıldıkları görülmüştür. Bir denetçi olarak kayıt altına alınmayan kanıt olmayan işlemlerin işletme yararına bile olsa kabul edilemeyeceği sonucu çıkmıştır. İşletmenin yarana bile olsa bilgi kullanıcılarına doğru bilgi vermek gerekmektedir. Saklanan bilgi kullanıcılarını zarara uğratmayacak bile olsa etik bir davranış değildir ve denetçi hiçbir koşulda bu duruma göz yummamalıdır. Yargı 3: "Denetçi adayı öğrencilerden *"denetim kanıtı, denetçinin nesnel yargı oluşturmak için kullandığı kayıtlı ve kayıtsız bütün bilgilerdir"* yargısını değerlendirmeleri istenmiştir. Katılımcılar % 61.5 gibi bir

oranla verilen yargıya katıldıkların belirtmişlerdir. Bu sonuç denetim kanıtlarının denetçinin nesnel yargı oluşturmak için önemini bir kez daha vurgulamıştır. Yargı 4: “Bir denetçi olarak “elektronik denetim kanıtlarını basılı belgelere oranla daha az güvenilir buluyorum” yargısına katılımcıların %64,8’lik büyük bir oranda katıldıkları görülmüştür. Elektronik kanıtların değiştirilme kolaylığının basılı kanıtlara göre daha fazla olması denetçi açısından risk taşımaktadır. Yargı 5: “Denetçinin görevi hata ve hileleri önlemek değil, makul güvence oluşturacak kanıtları toplamaktır” yargısına katılımcıların %58,1’lik büyük bir oranda katıldıklarını belirtmişlerdir. Denetçinin görevi hata ve hileleri önlemek değil, hata ve hileleri ortaya çıkarmaktır. Denetçinin amacı makul güven oluşturmaktır. Makul güvence ise finansal tabloların nitelik ve nicelik bakımından önemli bir yanlışlık içermediğine dair güven oluşturmak amacıyla yeterli miktarda, uygun ve bağımsız denetim kanıtının toplanmasıdır.

Denetim raporunun güvenilirliği denetim kanıtının kalitesi ve oluşturduğu makul güvence ile belirlenir. Denetçinin denetim kanıtına elektronik ortamda ulaşmasının söz konusu olması teknoloji bilgisine sahip denetçilerin önemini ortaya çıkarmıştır.

KAYNAKÇA

- Ajiwibawani, M.P., Harti; Subroto W.T. (2017), The Effect of Achievement Motivation, Adversty Quotient And Entrepreneurship Experience on Students Entrepreneurship Attitude, International Journal Of Academic Research in Business and Social Sciences, 7 (9): 445.
- Atsız Ş., S. (2014), *Muhasebe Denetiminde Kanıt ve Kanıt Toplama Tekniklerine Analitik Yaklaşım*. İstanbul: Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Bennett, G. B., & Hatfield, R. C. (2013), The Effect of the Social Mismatch between Staff Auditors and Client Management on the Collection of Audit Evidence, *The Accounting Review*, 88 (1): 1-35.
- Budescu, D. V., Peecher, M. E., & Solomon, I. (2012), The joint influence of the extent and nature of audit evidence, materiality thresholds, and misstatement type on achieved audit risk, *A Journal of Practice & Theory*, 31 (2): 19-41.
- Cömert, N., Uzay, Ş., Kardeş, S. S., & Uyar, S. (2013), *Uluslararası Denetim Standartları Kapsamında Bağımsız Denetim*, Sakaraya: Sakarya Üniversitesi Sürekli Eğitim ve Araştırma.
- Chen, W., Smieliauskas, W. J., & Trippen, G. (2011), An audit evidence gathering model in online auditing environments. *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics* Anchorage, AK, ABD.
- Çaldağ, Y. (2007), *Denetim ve Raporlama*, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Çekinkaya, N. (2017), "Risk Odaklı Denetimde Denetim Kanıtının Kalitesinin önemi ve Bir Araştırma", *Muhasebe Bilim Dünyası*, 19 (1): 109-133.
- Çil, S. (2013), "Denetimde Kanıt Seçmede Örnekleme ve Diğer Yöntemlerin Kullanımı ve ISO No. 530", *GÜTTEF Dergisi*.
- Deniz, A. (2013), *Bağımsız Denetimde Kullanılan Kanıt Toplama Teknikleri ve Denetçi Açısından Önemi*. İstanbul: Okan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

- Durmuş, A. F., Otlu, F., & Özkan, Ö. (2018), "Denetim Kanıtı Kalitesinin Denetçi Görüşüne Etkisi: Literatür İncelemesi", *Akademik Yaklaşım*, 9 (1): 66-88.
- Dutta, S. K.; Srivastava, R., P.:(1993), "Aggregation of Evidence in Auditing: A Likelihood Perspective", *A Journal of Practice & Theory*, 12: 137-160 .
- Erdoğan, M. (2006), *Denetim*, Ankara: Maliye ve Hukuk Yayınları.
- Florea, R.; Florea, (2011), "Audit Techniques and Audit Evidence, *Economy Transdisciplinarity Congnition*", 14 (12): 350-358.
- Grossman, A. M., & Robert, B. (2011), "Does the Arrangement of Audit Evidence According to Causal Connections Make Auditors More Susceptible to Memory Conjunction Errors?", *Behavioral Research in Accounting*, 23 (2): 93-115.
- Hatherly, J. D. (1980), *The Audit Evidence Process*, İngiltere/ Londra: Anderson Keenan Publishing Limited.
- Karavardar, A. (2014), "Denetimde Matematiksel Kanıt Kuramı Kullanımı: Bir Üretim işletmesindeki Alıcı ve Satıcılar Hesap Denetimleri İçin Bir Uygulama", *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33 (2): 1 – 22.
- Kepekçi, C. (1996), *Bağımsız Denetim*, Ankara: Lazer Ofset Matbaa.
- Koçyiğit, Ç. S ; Elitaş ,E.L.; (2018) Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin (SMMM) Etik Algı İle İşe Bağlılıkları Arasındaki İlişkiyi Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma: Yalova İli Örneği, *Modavica* 2018, Vol.2, s.82
- Kütük, İ. (2008), *Kamu ve Bağımsız Muhasebe Denetiminde Kanıt Toplama Teknikleri*. Edirne: Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Lavigne, A. E. (2002, Eylül), *Going Electronic, CA Magazine*: 40-42.
- Moeckel, C. L. (1988), "Auditors' Confidence in Recognition of Audit Evidence", *The Accounting Review*, 64 (4): 653-666.
- Ohta, Y. (2009), "The Role of Audit Evidence in A Strategic Audit", *Journal of Accounting and Public Policy*, 28 (1): 58-67.
- Ratcliffe, T. A. (2002), "Information Technology Internal Control, and Financial Statement Audits", *The CPA Journal*, 72 (4).
- Şirin, M. (2006, Haziran), "Denetimde Kanıt Teorisi ve Gelişimi", *Sayıştay Dergisi*, 61: 23-37.
- Tan, H.-T. (1995), "Effects of Expectations, Prior Involvement, and Review Awareness on Memory for Audit Evidence and Judgment", *Journal of Accounting Research*, 33 (1): 113-135.
- Trotman, K. T.; Wright, W. F. (2012), "Triangulation of Audit Evidence in Fraud Risk Assessment", *Accounting Organizations and Society*, 37 (1): 41-53.
- Yamane, T. (2001), *Temel Örnekleme Yöntemleri*, Çev: Alptekin Esin, M. Akif Bakır, Celal Aydın, Esen Gürbüzsel, Literatür Yayınları, İstanbul
- Yılmaz, S. Ö. (2015), *Uluslararası Denetim Standartlarına Göre Denetim Kanıtları ve Kanıt Toplama Teknikleri*, İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe ve Denetim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Yoon, K. L. (2015), Big Data as Complementary Audit Evidence, *American Accounting Association*, 29 (2): 431-438.

Zhao, Y.; Harding, N. (2013), Improving the Interpretation of Complex Audit Evidence: The Beneficial Role of Order Effects, *Abacus*, 49 (4): 476-505.

www.aicpa.org, (Erişim Tarihi: 14.11.2020).

<https://www.ifac.org/>, (Erişim Tarihi: 21.10.2020).

https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/BDS/BDS_500_kurumsitesi.pdf,

(Erişim Tarihi: 10. 10. 202).

https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/95906369/files/mevzuat/Standartlar/ISSAI_1500.pdf,

(Erişim Tarihi: 01.01. 2021).