

MUHASEBE VE VERGİ UYGULAMALARI DERGİSİ

JOURNAL OF ACCOUNTING AND TAXATION STUDIES

ASMMMO Adına Sahibi / Owner

Turgut BAHADIR - ASMMMO Başkanı

Baş Editör / Head Editors

Doç.Dr. Fevzi Serkan ÖZDEMİR - Türkiye Büyük Millet Meclisi

Editörler / Editors

Doç.Dr. Fevzi Serkan ÖZDEMİR - Türkiye Büyük Millet Meclisi

Prof.Dr. Ganite KURT - Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Muhasebe Alan Editörü / Accounting Field Editor

Doç.Dr. Hüseyin TEMİZ - Samsun Üniversitesi

Vergi Alan Editörü / Taxation Field Editor

Dr. Öğr.Üyesi Rükân Kutlu KORLU - İzmir Demokrasi Üniversitesi

Editör Yardımcıları / Assistant Editors

Dr.Öğr.Üyesi Fevziye KALIPÇI ÇAĞIRAN - Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Arş.Gör. İsmail Hakkı ÜNAL - İzmir Demokrasi Üniversitesi

Teknik Editör / Technical Editor

Arş.Gör. İsmail Hakkı ÜNAL - İzmir Demokrasi Üniversitesi

Dil Editörü / Language Editor

Dr.Öğr.Üyesi Fevziye KALIPÇI ÇAĞIRAN - Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Yayın Kurulu Sekreteri / Editorial Staff

Öğr. Gör. Can FİDANCAN - Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Yayın Türü / Publication Type

Muhasebe ve Vergi alanında Türkçe ve İngilizce yayın kabul eden, yılda 3 kez (Mart, Temmuz ve Kasım aylarında) yayınlanan, uluslararası, hakemli, süreli yayın.

International, peer-reviewed journal which accepts articles in Accounting and Taxation disciplines in English or in Turkish and publishes three times a year (in March, July and November).

All copyrights are reserved by
Chamber of Certified Public Accountants of Ankara (ASMMMO).

ISSN 1308-3740

E-ISSN 2564-6591

Views expressed in Journal of Accounting and Taxation Studies are those of authors. Those views do not reflect the opinions of ASMMMO.

Authors have to apply JATS (MUVU) system on dergipark.gov.tr/muvu to submit their papers due to blind peer review. Assigned referees should complete their evaluations in 4 weeks and authors are informed about the process immediately.

Additionally it has indexed by Index Copernicus, EBSCOHOST Business Source Complete, Google Scholar, the Directory of Research Journal Indexing (DRJI), CABELLS, Scholarly Analytics and Academic Scientific Journals (CiteFactor) which are international disciplinary indexes and by TR DIZIN (ULAKBİM), Social Sciences Citation Index (SOBIAD), and ASOS Index which are Turkish national indexes.

JATS is published three times (in March, July and November) a year as an international academic and peer-reviewed journal.

Aim of this review is evaluation of the submitted articles (scientific research or studies) in the disciplines of Accounting and Taxation with regards to our ethic policy and publication guidelines and sharing these articles' aspects, thoughts (which directly belongs their authors) with scientific community and practitioners.

The scope of our journal consists of works that are directly or interdisciplinary related to the field of Accounting and Tax, but the Accounting and Tax aspects are dominant.

For Manuscript Submission

<http://dergipark.gov.tr/muvu>

For Additional Inquiries

jatsedit@gmail.com

Headquarter and Inquiry Address:

Ankara SMMM Odası
Kumrular Cad. No:26 06440 Kızılay/Ankara/TURKEY

Phone : (+90) 312 232 33 77

Fax : (+90) 312 231 71 17

E-mail : JatsEdit@gmail.com

Page and Cover Design: Uğur Mermer

Bu derginin tüm telif hakları

Ankara Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası (ASMMMO)'na aittir.

ISSN 1308-3740

E-ISSN 2564-6591

Bu dergide ileri sürülen fikirler makalelerin yazarlarına aittir.

Bu fikirler ASMMMO'nin görüşlerini yansıtmaz.

MUVU (JATS) Dergisi Ulakbim Dergipark sistemi (dergipark.gov.tr/muvu) üzerinden makale kabul etmektedir. Hakem değerlendirmeleri de kör hakemlik sistemi ile bu arayüz üzerinden gerçekleştirilmektedir. Tayin edilmiş olan hakemlere değerlendirme süresi olarak 4 hafta verilmektedir. Yazarlar da tüm süreç içinde ivedilikle bilgilendirilmektedir. Ayrıca uluslararası dizin indekslerinden Index Copernicus, EBSCOHOST Business Source Complete, Google Scholar ile Directory of Research Journal Indexing (DRJI)'de, CABELLS, Scholarly Analytics, Academic Scientific Journals (CiteFactor)'da, ulusal indekslerden TR DİZİN (ULAKBİM), Sosyal Bilimler Atf Dizini (SOBİAD) ile ASOS indeks'te taranmaktadır.

Yılda üç defa (Mart, Temmuz ve Kasım aylarında) yayınlanan, uluslararası akademik ve hakemli bir dergidir.

Dergimizin amacı; Muhasebe ve Vergi Alanındaki bilimsel çalışmaların etik değerlere ve yayın koşullarına bağlı olarak değerlendirilmesi ve içerdiği görüşler yazarlarına ait olmak kaydıyla bilim camiası ve uygulamacılarla paylaşılmasıdır. Dergimizin kapsamını Muhasebe ve Vergi alanı ile doğrudan veyahut disiplinlerarası temelde ilişkilendirilmiş fakat Muhasebe ve Vergi yönü ağır basan çalışmalar oluşturmaktadır.

Makale gönderme adresi

<http://dergipark.gov.tr/muvu>

Bilgi Talepleriniz İçin

JatsEdit@gmail.com

Yönetim Merkezi ve Yazışma Adresi:

Ankara SMMM Odası

Kumrular Cad. No: 26 06440 Kızılay/Ankara/TÜRKİYE

Telefon : (+90) 312 232 33 77

Belgeç : (+90) 312 231 71 17

E-posta : JatsEdit@gmail.com

Sayfa ve Kapak Tasarımı: Uğur MERMER

Telif Hakkı Politikası

Makale sorumlu yazarı olarak tüm yazarlar adına;

- Sunulan makalenin yazar(lar)ın orijinal çalışması olması;
- Yazar olarak listelenen herkesin ICMJE (www.icmje.org) tarafından önerilen yazarlık kriterlerini karşılaması istenmektedir. ICMJE, yazarların şu 4 kriteri karşılamasını önermektedir:
 1. Tüm yazarların bu çalışmaya bireysel olarak katılmış olmak (çalışmanın içeriğine/tasarımına; ya da çalışma için verilerin toplanmasına, analiz edilmesine ve yorumlanmasına önemli katkı sağlamış olmak) ve bu çalışma için her türlü sorumluluğu almak;
 2. Yazı taslağını hazırlamış ya da önemli fikinsel içeriğin eleştirel incelemelerini yapmış olmak;
 3. Tüm yazarların sunulan makalenin son halini gördüklerini ve gözden geçirerek onaylamak;
 4. Çalışmanın herhangi bir bölümünün geçerliliği ve doğruluğuna ilişkin soruların uygun şekilde soruşturulduğunun ve çözümlendiğinin garantisini vermek amacıyla çalışmanın her yönünden sorumlu olmayı kabul etmek.
- Sunulan makalenin tüm yazarlarından makaleyle ilgili formda yer alan taahhütlerde bulunma hususunda yetki aldığını, bu nedenle doğmuş veya doğabilecek tüm uyuşmazlıklardan sorumlu olunacağını;
- Tüm yazarlarla ilgili kurum ve e-mail bilgilerinin ayrıca ORCID kodlarının Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi Makale Gönderme Sistemi'ne doğru girildiğini;
- Makalenin başka bir yerde basılmadığını veya basılmak için sunulmadığını (Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi 'ne gönderilen eserlerin daha önce herhangi bir dergide değerlendirme sürecinde olmadığını, yayımlanmamış ya da yayım için kabul edilmemiş olması gerekmektedir. Herhangi bir bilimsel toplantıda sunulmuş ve yayımlanmamış olan yazılarda, toplantının adı, yeri ve tarihi dipnot olarak belirtilmelidir.);
- Makalede bulunan metnin, şekillerin ve belgelerin diğer şahıslara ait olan "Telif Haklarını" ihlal etmediğini;
- Basım, yayım, dağıtım ve İnternet yoluyla iletim de dahil olmak üzere her türlü kamuya iletim haklarını Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi yayının kurulunca sınırsız olarak kullanılmak üzere izin verdiğini kabul ve taahhüt etmelidir.

Copyright Policy

Makale sorumlu yazarı olarak tüm yazarlar adına;

- On behalf of all authors, as the corresponding author of the manuscript, I warrant that:
 1. The manuscript submitted is my/our own original work;
 2. The journal accepts Authorship which defined as ICMJE criterias. “The ICMJE recommends that authorship be based on the following 4 criteria:
 1. Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work;
 2. Drafting the work or revising it critically for important intellectual content;
 3. Final approval of the version to be published;
 4. Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.
- I was authorised by all authors to transfer all royalties related with the manuscript and to enter into a binding contract with the journal as detailed in this Copyright & Publishing Policy Consent Form and I will be responsible in the event of all disputes that have occurred and that may occur,
- Institution, E-mail and ORCID Codes of all authors have been entered into the Journal of Accounting and Taxation Studies manuscript submission page
- All authors have seen and approved the manuscript as submitted (Journal of Accounting and Taxation Studies receives submissions that are not previously published and/or are not submitted and/or being considered for publication elsewhere). The name, place and the date of the meeting should be written as footnote if manuscripts were presented in any scientific meeting;
- The text, illustrations, and any other materials included in the manuscript do not infringe upon any existing copyright or other rights of anyone.
- I transfer processing, reproduction, representation, printing, distribution, and online transmittal, to Journal of Accounting and Taxation Studies Editorial Board with no limitation whatsoever.

ULUSLARARASI İNDEKSLER / INTERNATIONAL INDEXES

INDEX  COPERNICUS
INTERNATIONAL



Directory of Research Journals Indexing



CABELLS
SCHOLARLY ANALYTICS

ULUSAL İNDEKSLER / TURKISH LOCAL INDEXES



idealonline



TÜBİTAK
ULAKBİM

TR DİZİN

SÖBIAD



İZLEMEDE OLAN BAŞVURULAR / OTHER SUBMISSIONS IN MONITORING PROGRESS



THOMSON REUTERS

Emerging Sources Citation Index

WEB OF SCIENCE™

Copyright: Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası'nın ilgili hükümleri uyarınca, yazarın izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, özetlenemez, yayımlanamaz, depolanamaz. Kaynak gösterilmek koşuluyla alıntı yapılabilir.

Copyright: All rights reserved. According to code of Intellectual and Artistic Works Act, all or the particular parts of this journal can not be summed, transmitted, stored without permission of the editorial board or/and the authors, mechanical, photocopying or reproduced in any recording system. Be quoted, provided the source displayed.

MUHASEBE VE VERGİ UYGULAMALARI DERGİSİ

JOURNAL OF ACCOUNTING AND TAXATION STUDIES

Bilim Danışma Kurulu/Science Advisory Board

Prof. Dr.	Abdurahman AKDOĞAN	Başkent Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Abdülmecid NUREDİN	Uluslararası Vizyon Üniversitesi	Gostivar	Makedonya
Prof. Dr.	Abitter ÖZULUCAN	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Niğde	Türkiye
Prof. Dr.	Adnan DÖNMEZ	Akdeniz Üniversitesi	Antalya	Türkiye
Doç. Dr.	Adnan SEVİM	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Ahmet Vecdi CAN	Sakarya Üniversitesi	Sakarya	Türkiye
Prof. Dr.	Ali ALAGÖZ	Selçuk Üniversitesi	Konya	Türkiye
Prof. Dr.	Ali DERAN	Tarsus Üniversitesi	Mersin	Türkiye
Doç. Dr.	Antonella RUSSO	Università degli Studi di Napoli	Napoli	İtalya
Doç. Dr.	Aydın GERŞİL	Adnan Menderes Üniversitesi	Aydın	Türkiye
Prof. Dr.	Aylin POROY ARSOY	Uludağ Üniversitesi	Bursa	Türkiye
Prof. Dr.	Ayşe Banu BAŞAR	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Aziz Arman KARAGÜL	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Banu Esra ASLANERTİK	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Başak ATAMAN GÖKÇEN	Marmara Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Batuhan GÜVEMLİ	Trakya Üniversitesi	Edirne	Türkiye
Prof. Dr.	Beyhan MARŞAP	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Doç. Dr.	Bilge Leyli ELİTAŞ	Yalova Üniversitesi	Yalova	Türkiye
Prof. Dr.	Biröl YILDIZ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Doç. Dr.	Burcu ASLANTAŞ ATEŞ	Süleyman Demirel Üniversitesi	Isparta	Türkiye
Doç. Dr.	Burçin BOZDOĞANOĞLU	Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi	Balıkesir	Türkiye
Prof. Dr.	Cemal İBİŞ	Işık Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Doç. Dr.	Cevdet Yiğit ÖZBEK	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Çağnur BALSARI	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Doç. Dr.	Davut AYGÜN	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Rize	Türkiye
Prof. Dr.	Durmuş ACAR	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Burdur	Türkiye
Prof. Dr.	Dursun ARIKBOĞA	Yeditepe Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Doç. Dr.	Duygu ANIL KESKİN	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Emrah FERHATOĞLU	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Ercan BAYAZITLI	Ankara Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Doç. Dr.	Erdal YILMAZ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Samsun	Türkiye
Prof. Dr.	Erkan AYDIN	Marmara Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Doç. Dr.	Erkan ÖZTÜRK	Kırklareli Üniversitesi	Kırklareli	Türkiye
Prof. Dr.	Ersan ÖZ	Pamukkale Üniversitesi	Denizli	Türkiye
Prof. Dr.	Fatih Coşkun ERTAŞ	Atatürk Üniversitesi	Erzurum	Türkiye
Prof. Dr.	Fatma PAMUKÇU	Marmara Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Fatma TEKTÜFEKÇİ	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Doç. Dr.	Fevzi Serkan ÖZDEMİR	Türkiye Büyük Millet Meclisi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Figen ÖKER TÜRÜDÜOĞLU	Bahçeşehir Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Ganite KURT	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Gürbüz GÖKÇEN	Marmara Üniversitesi	İstanbul	Türkiye

Prof. Dr.	Haluk BENGÜ	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Niğde	Türkiye
Doç. Dr.	Hasan UYGURTÜRK	Karabük Üniversitesi	Karabük	Türkiye
Prof. Dr.	Hikmet ULUSAN	Bozok Üniversitesi	Yozgat	Türkiye
Prof. Dr.	Hilmi ÜNSAL	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Hou Shou PENG	National Taipei University	Taipei	Tayvan
Doç. Dr.	Hümeyra ADIGÜZEL	Bahçeşehir Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Doç. Dr.	Hüseyin TEMİZ	Samsun Üniversitesi	Samsun	Türkiye
Doç. Dr.	Ibrahim AKSU	İnönü Üniversitesi	Malatya	Türkiye
Doç. Dr.	İdris VARICI	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Samsun	Türkiye
Doç. Dr.	İlker KIYMETLİ ŞEN	İstanbul Ticaret Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	İsmail BEKÇİ	Süleyman Demirel Üniversitesi	Isparta	Türkiye
Prof. Dr.	Joshua RONEN	New York Üniversitesi	Manhattan, NY	ABD
Prof. Dr.	Kadir GÜRDAL	Ankara Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Kıymet ÇALIYURT	Trakya Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Lúcia L. RODRIGUES	University of Minho	Porto	Portekiz
Prof. Dr.	Mehmet KOCAKULAH	University of Southern Indiana	Evansville, IN	ABD
Prof. Dr.	Mehmet ÖZBİRECİKLİ	Mustafa Kemal Üniversitesi	Hatay	Türkiye
Prof. Dr.	Mehmet TOSUNER	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Mehmet YÜCE	Uludağ Üniversitesi	Bursa	Türkiye
Prof. Dr.	Melih ERDOĞAN	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Metin SABAN	Bartın Üniversitesi	Bartın	Türkiye
Doç. Dr.	Michael ALLES	Rutgers University	New Brunswick, NJ	ABD
Doç. Dr.	Musa GÖK	İzmir Demokrasi Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Mustafa İPÇİ	Hacettepe Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Nalân AKDOĞAN	Başkent Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Doç. Dr.	Nevran KARACA	Sakarya Üniversitesi	Sakarya	Türkiye
Prof. Dr.	Nilüfer TETİK	Akdeniz Üniversitesi	Antalya	Türkiye
Prof. Dr.	Nuran CÖMERT	Marmara Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Orhan ÇELİK	Ankara Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Doç. Dr.	Ömer Faruk DEMİRKOL	Haran Üniversitesi	Şanlıurfa	Türkiye
Prof. Dr.	Önder KAYMAZ	Clarion Üniversitesi	Clarion, PA	ABD
Prof. Dr.	Özhan ÇETİNKAYA	Uludağ Üniversitesi	Bursa	Türkiye
Prof. Dr.	Raif PARLAKKAYA	Necmettin Erbakan Üniversitesi	Konya	Türkiye
Prof. Dr.	Recep PEKDEMİR	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Saime ÖNCE	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Sami KARACAN	Kocaeli Üniversitesi	Kocaeli	Türkiye
Prof. Dr.	Seçkin GÖNEN	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Selahattin KARABINAR	İstanbul Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Semra KARACAER	Hacettepe Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Serap YANIK	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Serdar ÖZKAN	İzmir Ekonomi Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Seval KARDEŞ SELİMOĞLU	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Seyfi YILDIZ	Kırıkkale Üniversitesi	Kırıkkale	Türkiye
Prof. Dr.	Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Supriti MISHRA	International Management Institute	New Delhi, Delhi	Hindistan
Prof. Dr.	Süleyman UYAR	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	Antalya	Türkiye
Prof. Dr.	Süleyman YÜKÇÜ	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Swaminathan SRIDHARAN	Northwestern University	Evanston, IL	ABD
Prof. Dr.	Şaban UZAY	Erciyes Üniversitesi	Kayseri	Türkiye
Doç. Dr.	Şerife SUBAŞI	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Bilecik	Türkiye
Prof. Dr.	Tuba UÇMA UYSAL	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Muğla	Türkiye
Prof. Dr.	Türker SUSMUŞ	Ege Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Ülkü ERGUN	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Ümmühan ASLAN	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Bilecik	Türkiye
Prof. Dr.	Vedat EKERGİL	Anadolu Üniversitesi	Eskişehir	Türkiye
Prof. Dr.	Volkan DEMİR	Galatasaray Üniversitesi	İstanbul	Türkiye
Prof. Dr.	Yıldız ÖZERHAN	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	Ankara	Türkiye
Prof. Dr.	Yunus CERAN	Selçuk Üniversitesi	Konya	Türkiye
Prof. Dr.	Zeynep ARIKAN	Dokuz Eylül Üniversitesi	İzmir	Türkiye
Prof. Dr.	Zeynep HATUNOĞLU	Sütcü İmam Üniversitesi	Kahramanmaraş	Türkiye
Prof. Dr.	Zeynep TÜRK	Korkut Ata Üniversitesi	Osmaniye	Türkiye

SUNUŐ

Deęerli MUVU Okurları,

Dergimiz 14. yılının üçüncü sayısında, önceki sayılarda olduğu gibi, yine çok kıymetli akademisyenler tarafından ele alınan yenilikleri içeren, kaliteli çalışmalara ev sahipliği yapmaktadır. Yayınlanan bu sayımızda da 10'u ampirik araştırma, 1'i teorik araştırma ve 1'i bibliyometrik araştırma olmak üzere toplam 12 çalışma bulunmaktadır. Ankara SMMM Odası olarak, muhasebe ve vergi alanında yalnızca uygulamanın değil, akademik çalışmaların da içinde olmak, uygulama ve bilim ikilisini bütünleştirerek, bu etkileşimden en etkili biçimde istifade etmek sürekli arzumuz olmuştur.

Dergimizde yayımlanan ve her biri çok kıymetli eserlerden istifade edilmesi dileğiyle, saygılar sunarım.

Turgut BAHADIR

Ankara SMMM Odası Başkanı

İçindekiler

AMPİRİK ARAŞTIRMA

İbrahim AKSU Mehmet TURSUN	ANALYSIS OF RESPONSIBILITY CENTERS PERFORMANCE IN BUSİNESSES BY SYSTEM DYNAMICS METHOD	949
Hüseyin Ali KUTLU Bekir GEREKAN	EFFECT OF CORPORATE GOVERNANCE PRACTICES ON R&D AND INNOVATION COSTS: A CASE STUDY ON BORSA İSTANBUL	967
Sonay AKAR	TÜRKİYE’DE ÜCRET GELİRLERİNİN VERGİLENDİRİLMESİNİN VERGİ GELİRLERİYLE İLİŞKİSİNE YÖNELİK AMPİRİK BİR TEST	995
İlker KEFE Birsen İrem SELAMOĞLU	ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME TEKNİKLERİNİN YÖNETİM MUHASEBESİNDE KULLANILABİLİRLİĞİ: ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ VE HEDEF PROGRAMLAMA UYGULAMASI	1021
Burak KAYIHAN Nusret KARA	BANKALARDA MALİYET PERFORMANSININ CRITIC TEMELLİ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ	1057
Nazlı Ebru AKDENİZ Ergün KAYA	STRATEJİK YÖNETİM ARACI OLARAK HEDEF MALİYETLEME YÖNTEMİNİN HAVAYOLU İŞLETMELERİNDE UYGULANABİLİRLİĞİ	1079
Gülay İRAK Hazal ŞEN	LOJİSTİK MALİYETLER VE LOJİSTİK PERFORMANSIN, FİRMA VE İHRACAT PERFORMANSINA ETKİSİNİN ANALİZİ	1109
Suphi ASLANOĞLU Nurten ÇAKMAK Emre BARAN	MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ MÜKELLEF SAYILARINA KOTA GETİRİLMESİNE İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ	1133
Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT Pelin SENEMOĞLU Tuğçe Nur DURSUN TEMİZ	NAKİT AKIŞLARININ SAĞLANDIĞI FAALİYETLER MODELİ VE ORAN ANALİZİ İLE NAKİT AKIŞ PROFİLİ ANALİZİ: ÖZEL BİR SAĞLIK GRUBU UYGULAMASI	1163
Mehmet DİKİCİ Kadir GÜRDAL	AR-GE GİDERLERİ İLE KÂRLILIK VE BÜYÜME ARASINDA NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: BİST ÜZERİNE BİR İNCELEME	1193

TEORİK ARAŞTIRMA

Ahmet Vecdi CAN Hakan ALİUSTA Aydın BAĞDAT	OSMANLI DEVLETİ’NDE ÇİFT TARAFLI KAYIT YÖNTEMİNE GEÇİŞİ ETKİLEYEN SOSYO-KÜLTÜREL NEDENLERİN ANALİZİ	1231
--	---	------

BİBLİYOMETRİK ARAŞTIRMA

Mehmet Akif ALTUNAY	ADLİ MUHASEBE İLE İLGİLİ ULUSAL LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (2004-2020)	1261
---------------------	---	------

Contents

EMPIRICAL RESEARCH

İbrahim AKSU Mehmet TURSUN	İŞLETMELERDE SORUMLULUK MERKEZLERİ PERFORMANSININ SİSTEM DİNAMIĞI YÖNTEMİYLE ANALİZİ	949
Hüseyin Ali KUTLU Bekir GEREKAN	KURUMSAL YÖNETİM UYGULAMALARININ AR-GE VE İNOVASYON MALİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR ARAŞTIRMA	967
Sonay AKAR	AN EMPIRICAL TEST ON THE LINK OF TAXATION OF WAGE INCOME WITH TAX REVENUES IN TURKEY	995
İlker KEFE Birsen İrem SELAMOĞLU	USABILITY OF MULTI-CRITERIA DECISION MAKING TECHNIQUES IN MANAGEMENT ACCOUNTING: ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS AND TARGET PROGRAMMING APPLICATION	1021
Burak KAYIHAN Nusret KARA	EVALUATION OF COST PERFORMANCE OF BANKS USING CRITIC-BASED GREY RELATIONAL ANALYSIS	1057
Nazlı Ebru AKDENİZ Ergün KAYA	APPLICABILITY OF TARGET COSTING METHOD AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL IN AIRLINE COMPANIES	1079
Gülşay İRAK Hazal ŞEN	ANALYSIS OF THE EFFECTS OF LOGISTICS COSTS AND LOGISTICS PERFORMANCE ON FIRM AND EXPORT PERFORMANCE	1109
Suphi ASLANOĞLU Nurten ÇAKMAK Emre BARAN	RESEARCH ON THE IMPOSITION OF A QUOTA ON THE TAXPAYER NUMBERS OF ACCOUNTING PROFESSIONALS: ANKARA PROVINCE AS AN EXAMPLE	1133
Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT Pelin SENEMOĞLU Tuğçe Nur DURSUN TEMİZ	ANALYZING THE CASH FLOW PROFILES OF FIRMS USING THE CASH FLOW PATTERNS METHOD AND RATIO ANALYSIS: AN APPLICATION ON A PRIVATE HEALTHCARE GROUP	1163
Mehmet DİKİCİ Kadir GÜRDAL	CAUSALITY BETWEEN R&D EXPENSES AND PROFITABILITY AND GROWTH: AN EXAMINATION ON BIST	1193

THEORETICAL RESEARCH

Ahmet Vecdi CAN Hakan ALİUSTA Aydın BAĞDAT	THE ANALYSIS OF SOCIO-CULTURAL REASONS AFFECTING THE TRANSITION TO DOUBLE ENTRY BOOKKEEPING METHOD IN THE OTTOMAN EMPIRE	1231
--	--	------

BIBLIOMETRIC RESEARCH

Mehmet Akif ALTUNAY	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF NATIONAL MASTER/PH.D. DISSERTATIONS ABOUT FORENSIC ACCOUNTING (2004-2020)	1261
---------------------	--	------

ANALYSIS OF RESPONSIBILITY CENTERS PERFORMANCE IN BUSINESSES BY SYSTEM DYNAMICS METHOD*

Prof. Dr. İbrahim AKSU^a
Öğr. Gör. Mehmet TURSUN^b

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 949-966

ABSTRACT

Today, the high dynamism of the business sector makes it difficult for managers to make decisions about the future of their businesses. Business managers need to keep their businesses and all units of them under control in all aspects in order to make effective decisions. In order to achieve this, responsibility centers and the data produced in these centers are used. Today, analyzing the data produced in the responsibility centers dynamically has become a necessity. System dynamics models that enable dynamic analysis of business data have been used successfully in recent years. System dynamics approach, which is also used in different business sectors, is a simulation method that can be used in solving dynamic problems and developing business strategies that traditional management accounting techniques have difficulty in responding. In this study, a model of a manufacturing enterprise has been created to measure the performance of responsibility centers within the enterprise. The data obtained from this model is evaluated with the help of the model and the future performance of the enterprise is tried to be predicted. Using this model, different scenarios were tried out and the results were compared, and it was revealed that the system dynamics could be used effectively in the evaluation of responsibility centers and business performance.

Keywords: Management Accounting, System Dynamics, Responsibility Center, Business Performance.

JEL Codes: M41, C53.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Aksu, İ., Tursun, M. (2021). Analysis of Responsibility Centers Performance in Businesses By System Dynamics Method. *Journal of Accounting and Taxation Studies*. 14 (3), 949-966.

* Makalenin gönderim tarihi: 23.03.2021; Kabul tarihi: 03.05.2021, iThenticate benzerlik oranı %5

^a İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ibrahim.aksu@inonu.edu.tr
ORCID: [0000-0002-3903-9338](https://orcid.org/0000-0002-3903-9338).

^b Adıyaman Üniversitesi, Kahta Meslek Yüksekokulu, mtursun@adiyaman.edu.tr
ORCID: [0000-0001-9731-2198](https://orcid.org/0000-0001-9731-2198).

İŞLETMELERDE SORUMLULUK MERKEZLERİ PERFORMANSININ SİSTEM DİNAMİĞİ YÖNTEMİYLE ANALİZİ

ÖZ

Günümüzde işletmecilik sektörünün çok yüksek bir dinamizme sahip olması işletme yöneticilerinin işletmelerinin geleceği ile ilgili karar almalarını zorlaştırmaktadır. İşletme yöneticilerinin günümüzde etkili karar alabilmeleri için işletmelerini tüm yönleriyle ve tüm birimleriyle kontrol altında tutmaları gerekmektedir. İşletmelerin kontrol altında tutulabilmesi için sorumluluk merkezlerinden ve bu merkezlerde üretilen verilerden faydalanılmaktadır. Günümüzde, sorumluluk merkezlerinde üretilen verilerin dinamik bir şekilde analiz edilmesi bir zorunluluk halini almıştır. İşletme verilerinin dinamik bir şekilde analizini mümkün kılan sistem dinamiği modelleri son yıllarda başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. İşletmecilik sektöründe de kullanılan sistem dinamiği, geleneksel yönetim muhasebesi tekniklerinin cevap vermekte zorlandığı sorunlara, problemlerin dinamik bir şekilde çözülmesinde ve işletme stratejilerinin geliştirilmesinde kullanılabilen bir simülasyon yöntemidir. Çalışmada, işletme bünyesindeki sorumluluk merkezlerinin performanslarının ölçülmesinde bir üretim işletmesinin modeli oluşturulmuştur. Bu modelden elde edilen veriler model yardımıyla değerlendirilerek işletmenin gelecek dönemlerdeki performansı öngörülme çalışılmıştır. Oluşturulan bu model üzerinden farklı senaryolar denenmiş ve sonuçlar karşılaştırılarak sorumluluk merkezleri ve işletme performansının değerlendirilmesinde sistem dinamiğinin etkili şekilde kullanılabileceği ortaya konulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Yönetim Muhasebesi, Sistem Dinamiği, Sorumluluk Merkezi, İşletme Performansı.

JEL Kodları: M41, C53.

1. INTRODUCTION

The world is changing and developing constantly. This change and development process goes on increasing its speed day by day. Almost all areas, especially business administration, have been affected by this dynamic process. In such a rapidly changing environment, businesses should accurately identify human demands and needs and offer their goods and services at the desired quality, place, and time. One of the most important features that businesses need in order to fulfill these requirements is the ability to survive by gaining the skill to change and grow in keeping with the times. In today's dynamic environment, the growth, change and continuity of a business depends on the successful management of it, and thus on its total performance. While business performance is an evaluation measure of the efficiency and productivity of business activities, the total performance is expressed as the total performance of people working at all levels of the business and of responsibility centers (Özkan, 2013: 156).

With the increase of businesses on a global scale, the conditions of competition have become more difficult. Being able to respond to changing demands under these conditions reveals the need for business information systems to produce more detailed, technical, and timely information.

Collecting, recording, classifying analysing of the data required by businesses in such a manner that it enhances business' control over the resources is performed by responsibility centers (Drobyazko, Shapovalova, Bielova, Nazarenko, and Yunatskyi, 2019: 1). For this reason, responsibility centers have an important effect in providing the information needed by the management and increasing the total performance of the enterprise.

Indicators that reveal the extent to which each department within the organizational structure of the enterprise fulfills its responsibilities are periodically presented in a report. These organizational units, which are accepted as a separate accounting and reporting units in management accounting, are called responsibility centers. The responsibility accounting includes the responsibility reports that reveal the periodic operation results of the responsibility centers, and all management accounting practices aiming to prepare these reports (Büyükmirza, 2017: 40-41). Owino (2017) defines responsibility accounting as an accounting method that collects and presents information about the cost and / or income of each position of responsibility in an organization in periodic reports in order to ensure the planning and control activities related to the business performance of business managers. Similarly, Zimmerman (2011) states that the responsibility accounting system is a part of the performance measuring system used to assess the activity results of a responsibility center.

Responsibility centers consist of units or sub-units within an enterprise. According to the literature, there are four types of responsibility centers. These can be listed as (1) cost, (2) income, (3) profit, and (4) investment center (Mahmud, Anitsal, and Anitsal, 2018: 87). One of the most important centers of responsibility are cost centers. The head of cost center usually aims at achieving operational efficiency, minimizing product costs, and working effectively without a reduction in quality. The income center is the center of responsibility where maximum income is tried to be obtained through marketing, sales, and after-sales activities. Income center performance is measured by comparing actual income with estimated or budgeted income amounts. Especially the theoretical complexity in the legal, tax, and partnership structures of international businesses made it difficult to determine the operating profit of each business. This has led to the creation of a profit center as a separate responsibility center in large enterprises. Investment centers are centers with budget performance focused on return on investment. In determining the investment centers, the income, costs, and net assets of the relevant center are taken into consideration. Every investment center requires new investment tools in order to sustain its activities effectively and efficiently. Therefore, the investment center manager is responsible for the costs, incomes, assets, and liabilities of the relevant center. (Karadeniz, 1997: 39-43).

With respect to the data above, it is clear that all responsibility centers are interrelated. In order to increase the total performance of the enterprise, responsibility centers should work smoothly and be in touch with each other, in line with the same goal. Changes in the internal and external environments of businesses have increased the role of responsibility centers in decision-making of business managers. Today, traditional management accounting techniques are insufficient to provide the information managers need for decision making and control processes. Therefore, traditional methods in management accounting have to be replaced with new methods that are detailed, interrelated, based on causal connections and systematic (Aksu, Söyler, and Eren, 2014: 72).

Today, the effort to replace traditional models with new methods in management accounting keeps going as it is the case in all areas of business. In this new era, which has a high dynamism, "System Dynamics" establishing effective coordination among the responsibility centers is regarded as one of the methods, by which business managers can make evaluations about all internal and external elements of the company and increase the overall performance. As a matter of fact system dynamics have been successfully applied in many fields such as engineering, environment, education, and economy for more than 50 years.

The system dynamics approach allows managers to perceive different scenarios in the decision-making process by effectively presenting the relationships between system variables with the help of "causal loop" and "stock-flow" diagrams. Discovering the behavior patterns of variables with different scenarios contributes to the strategic decision-making processes of managers regarding the business (Aksu, 2013b: 29).

When system dynamics is applied to businesses in the early 1960s, it has been observed that it can have a significant impact on the decision and control processes of businesses. In addition, it is defined as a management discipline that deals with system dynamics, the dynamics and control of managed systems used in areas such as urbanism, engineering, economy, and environment (Coyle, 1996: 1-3). System dynamics, rather than being a prediction tool, aims to develop appropriate policies by analyzing the behavior of the system (Söyler, 2006: 1). Therefore, it is regarded as that it can be used successfully in the analysis of the structure of responsibility centers in enterprises and can be an important data source for increasing the total performance of the enterprise.

In this study, the "system dynamics" approach, which is a dynamic simulation method, was used to analyze the performance of responsibility centers of enterprises effectively. The performances of the responsibility centers also represent the total operating performance. System dynamics is a method by which the relationships and feedback among the elements of the

system can be shown. By the method, an exemple system dynamics model of responsibility centers was created, and the trends of variables for different scenarios were observed to assist business managers in control and decision-making processes. Then, the model outputs were analyzed by running the model under different scenarios.

2. LITERATURE REVIEW

In this section, a literature review has been made on the responsibility centers used to measure the performance of the relevant unit within the business and system dynamics studies in the field of business administration.

Mojgan (2012) examines the role of responsibility accounting on organizational structure in his study. In the study, it was emphasized that transferring daily activities to mid-level managers and focusing on strategic decisions would be more effective for business performance. Moreover it was stated that responsibility accounting was a method that could create the entire planning of production, marketing, management, and finance departments within an organization by using planning and control functions. Finally it was stated that it would be useful to use responsibility accounting in the business organization since it gives more importance on the evaluation of activities rather than production costing.

Magablih (2017) states in his study that the performance measurement system is affected by the decisions taken in the responsibility centers and measures the performance of the responsibility centers. The author also states that the failure of the managers responsible for the responsibility centers to achieve the determined budget targets does not mean that they would be punished. He also states that the responsibility center manager has to understand the causes of negativity with the center and take responsibility to correct them.

Biswas (2017), in his study examining the literature on responsibility accounting, states that responsibility centers has an important role in finding a causal relationship between activities and performance of activities and in evaluating divided performances. By responsibility accounting, which was mostly used in large enterprises, businesses provided effective cost control by coordinating different activity units. The author expresses that the use of responsibility accounting in businesses contributed to the adoption of accountability and strengthening of controllability for the business manager.

Çanakçioğlu (2019) deals the responsibility centers and functions that should be included in the organizational structures of companies operating in the logistics sector. It was stated that the companies in Turkey put up resistance to institutionalization and the companies didn't establish

management accounting information subsystems. It is concluded that the employees were reluctant to prepare responsibility reports and they did not believe that performance evaluation would be made according to these reports.

Festus, Ochai-Adejoh, and Ayodeji (2020) examines the effect of responsibility accounting on the profitability of companies listed on the Nigerian Stock Exchange. The authors concluded that responsibility accounting, which controls the firm size, significantly affects the profitability of companies listed on the Nigerian stock exchange.

In the literature review on the subject, it has been determined that there are system dynamics models that will help business management to make effective decisions. However, we couldn't have determined any study on modeling the responsibility centers by using the system dynamics within the framework of responsibility accounting. The literature review on system dynamics studies used in the business field is as follows.

Yamaguchi (2003) states that system dynamics would contribute positively to better management of companies and a better understanding of financial statements by business managers. In the study, it is explained that the accounting information system is an area suitable for system dynamics principles by modeling the balance sheet, income statement, and cash flow statement, which are the basic elements of the accounting system, according to the system dynamics approach.

Melse (2006) reveals the principles of the financial accounting model in his study. In the study, a system dynamics model was developed by using the properties of the accounting equation. In the model, the accounting equation was expressed as a dynamic stock-flow model that describes both dimensions of the double-entry system. He asserted that dynamic business models that can meet the requirements of both financial and management accounting can be put forward with the system dynamics method.

Qureshi (2007) investigated the effect of financing and dividend distribution policies on firm value through a firm model based on system dynamics. In the study, it has been understood that a low debt structure plays an important role in maximizing firm value. In addition, it was emphasized that consistent and balanced dividend policies have an important effect on maximizing the value of the firm.

Aksu (2013a) created a cash budget model using the system dynamics and analyzed the behaviour of the model under different scenarios. In the study, it was stated that the model offers businesses the opportunity to see their cash status at any time and gives information about the amount and duration of their cash need if any. In addition, it was stated that the cash budget

model created can be used in many accounting issues that management needs, from calculating production costs to cost volume profit analysis.

In their study Giorgino, Barnabè, and Kunc (2017) reveals that qualitative data in management accounting and corporate reporting can be analyzed with system dynamics by using the existing data of enterprises. They explored that the qualitative information in the integrated reports of the enterprises is effective in understanding the dynamic complexity of the enterprises, with resource mapping and system dynamics. It is also stated in the study that system dynamics and resource mapping can be a new approach in order to overcome the complexity of qualitative and quantitative information in the accounting field.

Pierson (2020) creates an accounting model with a system dynamics approach in order to better analyze the accounting reports used by academicians and practitioners in their projects. In the study, it was stated that modeling the accounting reporting process with system dynamics creates a more reliable accounting structure and that such accounting structures will also facilitate projects.

3. STRUCTURE OF THE MODEL

System Dynamics is an approach that combines theory, method, and philosophy to understand complex systems. System dynamics is a tool used especially from feedback control to policy analysis and decision-making processes, analyzing their effects on system behavior. The modeling process in system dynamics can be summarized in the following basic steps (Guerra, Murino, & Romano, 2014, p.172):

1. Identifying and defining the system to be analyzed,
2. Dynamic formulation of system tools to explain the causal relationships between system variables,
3. Development and implementation of the simulation model,
4. Alternative policy analysis and model deepening/review,
5. Discussion of results and implementation planning,
6. Review of business structure and policies.

It should be noted that these steps can be changed appropriately and it is possible to return back to the previous step for a better understanding of the system.

In the study, taking into account the above modeling steps, the responsibility centers of the MLT manufacturing enterprise are modeled. Information about the responsibility centers of the enterprise is as follows. MLT

manufacturing company has decided to establish responsibility centers within the company in order to evaluate the performance of the company and to make effective strategic decisions regarding the production process. The company wants to measure its business performance with three responsibility centers: cost center, income center, and investment center. In addition, it plans to reflect customer satisfaction regarding the product produced to the business performance through its responsibility centers. In line with the plan prepared within this scope, data on the functioning of the responsibility centers is given below.

Cost Center: The cost amount, which is budgeted using standard costs for each period in the cost center, is compared with the cost amount realized during the period. 20 percent of the positive cost deviation amount that occurs during the period is paid as an incentive to the employees working in the cost center. It is anticipated that a positive cost deviation (reduction in costs) about 5 times the incentives paid to the employees in current month will be obtained due to their performance in the next month. If the cost deviation is negative there is nothing to do. In addition, customer complaints and satisfaction are measured in every period, from the production quality of the product produced to the sales and after-sales services. If customer satisfaction is positive, additional incentive amount as much as the customer satisfaction rate is paid to the employees working in the relevant center. Customer satisfaction and complaints about the product are reflected in the cost center if they are related to the quality of the product, and to the income center if they are related to the sale of the product and after-sales services. The customer satisfaction rate is determined by customer who declares him/herself as satisfied customer that occurs in the period by the total number of products sold. Similarly, the number of complaints about the products sold in the period is divided by the number of products sold, and the customer complaint rate is determined. Afterward, the positive customer satisfaction rate is determined by subtracting the customer complaint rate from the customer satisfaction rate, and additional incentives are paid to the employees as much as the amount calculated by multiplying this rate with the incentive amount given to the personnel. The enterprise had predicted a budgeted cost of 100,000 ₺, by considering the circumstances - the quantity of products to be produced, capacity, standard costs etc.- for January. As a result of the market analysis, it is anticipated that a positive cost deviation of up to 20 percent of the budgeted cost amount may be possible. The cost amount realized in this period is 95,000 ₺. The customer satisfaction rate measured in January is 0.60, 40 percent of this ratio is related to the cost center and 60 percent is related to the income center. The rate of complaints about the product sold in the period is 0.30, 60 percent of this rate is related to the income center. Personnel incentive policy is applied in all responsibility centers of the enterprise.

Income Center: The company has budgeted 150,000 ₺ income from sales considering the circumstances such as competitors, market share, selling price. It is anticipated that positive budget deviation can realize at the maximum rate of 20 percent. An income of 160,000 ₺ was obtained during the period. It was observed that a positive income deviation is obtained, due to personnel performance in the next month, 4 times the incentives had paid to personnel working in the income center.

Investment Center: The amount of income expected by the enterprise from the investment made in production is determined separately for each period, by taking into account the situations such as opportunity cost, economic life cycle, sustainability of the investment, and additional costs of the investment. Then the amount is reflected the cost center and the income center. The amount up to 5 percent of the positive deviation in the investment center is paid as an incentive to the staff working in this department.

Considering the information about the responsibility centers of the business, the business performance model is shown in Figure 1, and the mathematical equations of the model are shown in Table 1.

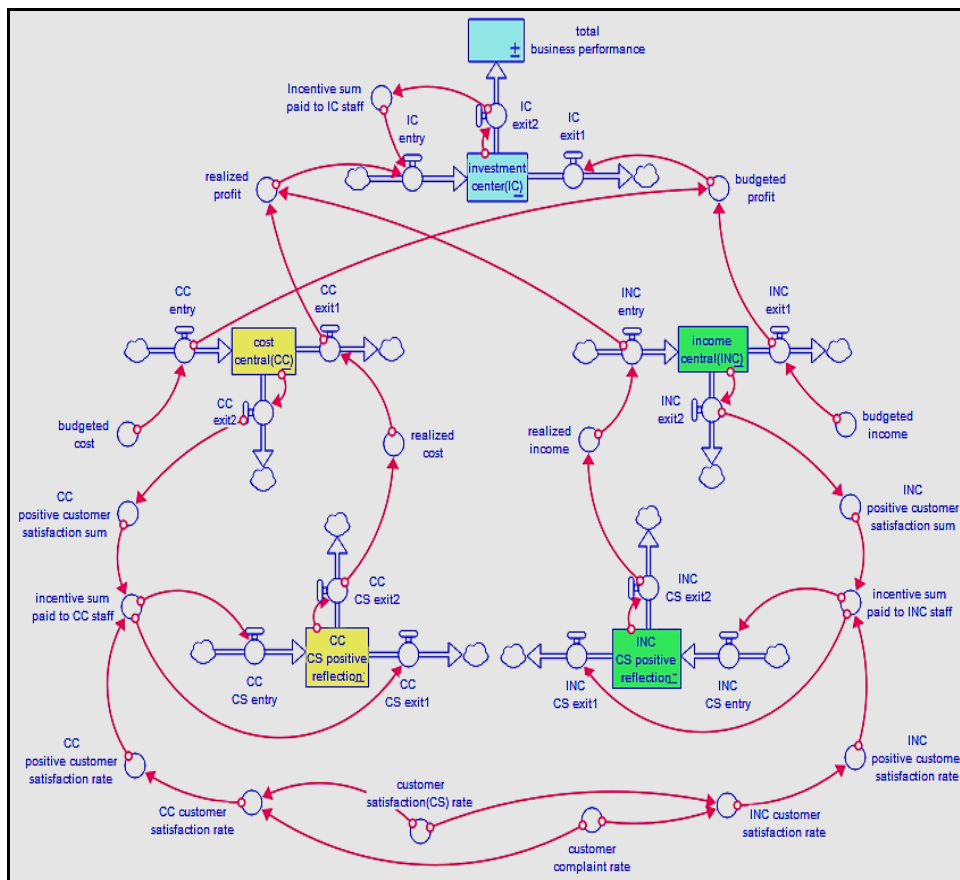


Figure 1: Responsibility Centers Performance Measurement Model

Table 1: Mathematical Equations of the Model

Model Elements		Mathematical Equations
<input checked="" type="checkbox"/>	CC_CS_positive_reflection(t)	$CC_CS_positive_reflection(t - dt) + (CC_CS_entry - CC_CS_exit1 - CC_CS_exit2) * dt$
<input checked="" type="checkbox"/>	cost_central(CC)(t)	$cost_central(CC)(t - dt) + (CC_entry - CC_exit1 - CC_exit2) * dt$
<input checked="" type="checkbox"/>	INC_CS_positive_reflection(t)	$INC_CS_positive_reflection(t - dt) + (INC_CS_entry - INC_CS_exit2 - INC_CS_exit1) * dt$
<input checked="" type="checkbox"/>	income_central(INC)(t)	$income_central(INC)(t - dt) + (INC_entry - INC_exit2 - INC_exit1) * dt$
<input checked="" type="checkbox"/>	investment_center(IC)(t)	$investment_center(IC)(t - dt) + (IC_entry - IC_exit1 - IC_exit2) * dt$
<input checked="" type="checkbox"/>	total_business_performance(t)	$total_business_performance(t - dt) + (IC_exit2) * dt$
<input checked="" type="checkbox"/>	CC_CS_entry	incentive_sum_paid_to_CC_staff*5
<input checked="" type="checkbox"/>	CC_CS_exit1	incentive_sum_paid_to_CC_staff
<input checked="" type="checkbox"/>	CC_CS_exit2	CC_CS_positive_reflection
<input checked="" type="checkbox"/>	CC_entry	budgeted_cost
<input checked="" type="checkbox"/>	CC_exit1	MAX(realized_cost,80000)
<input checked="" type="checkbox"/>	CC_exit2	cost_central(CC)
<input checked="" type="checkbox"/>	IC_entry	realized_profit+Incentive_sum paid_to_IC_staff
<input checked="" type="checkbox"/>	IC_exit1	budgeted_profit
<input checked="" type="checkbox"/>	IC_exit2	investment_center(IC)
<input checked="" type="checkbox"/>	INC_CS_entry	incentive_sum_paid_to_INC_staff*4
<input checked="" type="checkbox"/>	INC_CS_exit1	incentive_sum_paid_to_INC_staff
<input checked="" type="checkbox"/>	INC_CS_exit2	INC_CS_positive_reflection
<input checked="" type="checkbox"/>	INC_entry	MIN(realized_income, 180000)
<input checked="" type="checkbox"/>	INC_exit1	budgeted_income
<input checked="" type="checkbox"/>	INC_exit2	income_central(INC)
<input type="checkbox"/>	budgeted_cost	100000
<input type="checkbox"/>	budgeted_income	150000
<input type="checkbox"/>	budgeted_profit	INC_exit1-CC_entry
<input type="checkbox"/>	CC_customer_satisfaction_rate	$(customer_satisfaction(CS)_rate*0,40) - (customer_complaint_rate*0,60)$
<input type="checkbox"/>	Incentive_sum_paid_to_CC_staff	$(CC_positive_customer_satisfaction_sum*0,20) + ((CC_positive_customer_satisfaction_sum*0,20)*CC_positive_customer_satisfaction_rate)$
<input type="checkbox"/>	CC_positive_customer_satisfaction_rate	IF CC_customer_satisfaction_rate<0 THEN 0 ELSE CC_customer_satisfaction_rate
<input type="checkbox"/>	CC_positive_customer_satisfaction_sum	IF CC_exit2<0 THEN 0 ELSE CC_exit2
<input type="checkbox"/>	customer_complaint_rate	0,30
<input type="checkbox"/>	customer_satisfaction(CS)_rate	0,60
<input type="checkbox"/>	INC_customer_satisfaction_rate	$(customer_satisfaction(CS)_rate*0,60) - (customer_complaint_rate*0,40)$
<input type="checkbox"/>	Incentive_sum_paid_to_INC_staff	$(INC_positive_customer_satisfaction_sum*0,20) + ((INC_positive_customer_satisfaction_sum*0,20)*INC_positive_customer_satisfaction_rate)$
<input type="checkbox"/>	INC_positive_customer_satisfaction_rate	IF INC_customer_satisfaction_rate<0 THEN 0 ELSE INC_customer_satisfaction_rate
<input type="checkbox"/>	INC_positive_customer_satisfaction_sum	IF INC_exit2<0 THEN 0 ELSE INC_exit2
<input type="checkbox"/>	Incentive_sum paid_to_IC_staff	IC_exit2*0,05
<input type="checkbox"/>	realized_cost	95000-CC_CS_exit2
<input type="checkbox"/>	realized_income	160000+INC_CS_exit2
<input type="checkbox"/>	realized_profit	INC entry-CC exit1

After the model had created and run, the outputs were analyzed.

4. ANALYSIS OF DATA AND INTERPRETATION

The management wants to see a 12-month performance situation in order to make true and effective decisions. Accordingly, the following analyzes have been made.

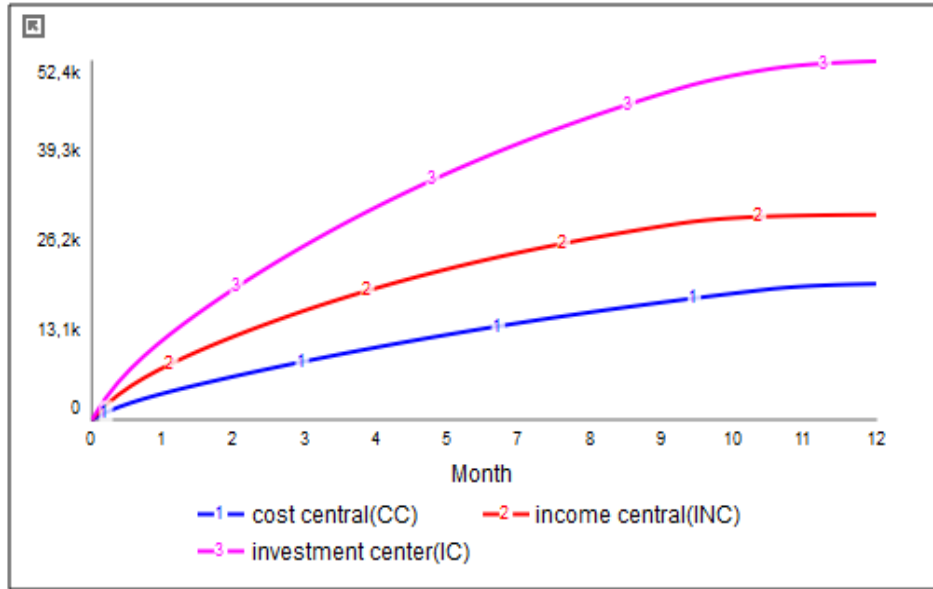


Figure 2: Performances of Responsibility Centers

The monthly performances of the responsibility centers obtained through the system dynamics model for the next 12 months based on the January data regarding the responsibility centers of the enterprise are shown in the graphic in Figure 2. When the performance levels of the cost center are examined, it is observed that the performance values of this center had an upward trend until the 10th month and reached the maximum performance level in the 10th month. Similarly, it is seen that the performance of the income center has reached its maximum performance value (30,000 ₺) in 9.4 months. It was determined that the investment center (since MLT enterprise has only one investment center, the investment center also reflects the operating performance) reached the maximum performance level (52,600 ₺) in 10.2 months.

Based on the assumption that January data are repeated throughout the year (for 12 months) in the responsibility centers of the MLT enterprise, the information about the incentives paid to the personnel at the end of the 12 months is shown in figure 3.

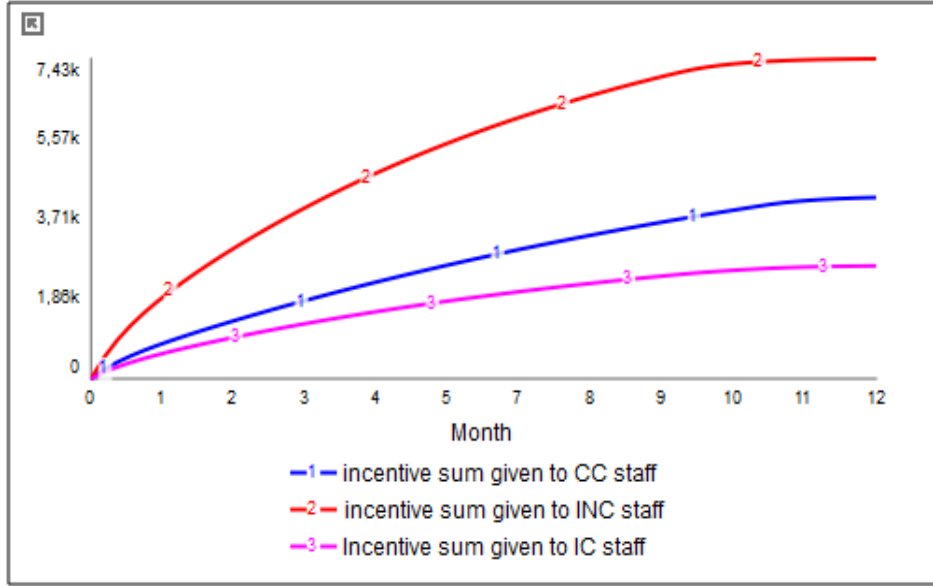


Figure 3: Incentives Paid to Personnel

According to the data in Figure 3, it is seen that the amount of incentives paid to the personnel working in the all three responsibility centers gradually increases, and the highest incentive amounts are paid in the 12th month in these centers. In the 12th month, it is seen that the incentive payment will be 4,210 ₺ to the personnel working in the cost center (cc), 7,430 ₺ to the personnel in the income center (inc), and 2,620 ₺ to the personnel in the investment center (ic).

In order to make comparative analyzes, MLT managers aim to make some improvements for customer satisfaction. Business management wants to compare the current business performance with the business performance that will occur after improvements. Table 2 shows the current status of the enterprise and the targeted status (post improvements) data.

Table 2: Current and Target Status Data of Responsibility Centers

System Components	Current Condition	Targeted Condition
Customer Satisfaction	0.60	0.90
Customer Complaints	0.30	0.15

Information about the net realized cost from the new business performance, which is formed by adding the data in Table 2 to the model, is shown in the graphic in Figure 4.

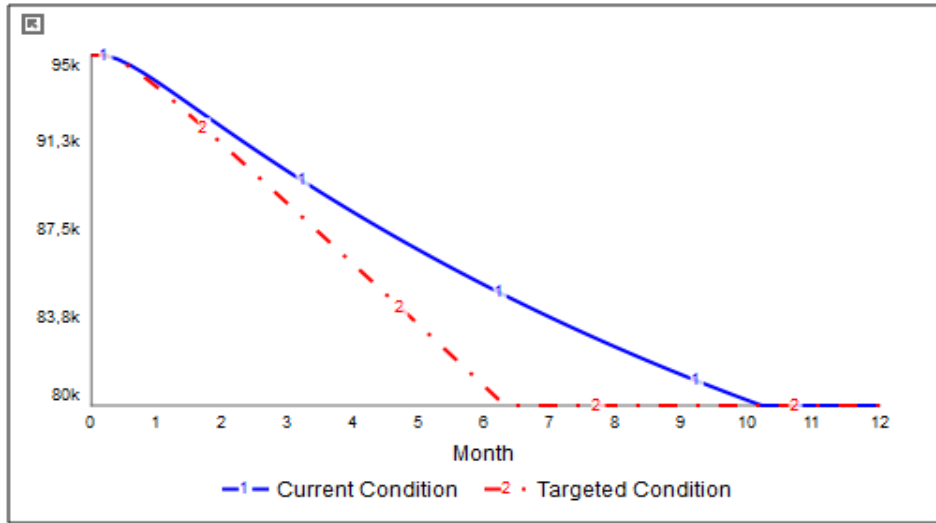


Figure 4: Net Actual Cost Based on Current Condition and Targeted Condition

Net actual cost amount is calculated by adding the amount paid to the personnel and the positive reflection of this amount to the cost amount realized in the relevant period.

According to Figure 4, while the net actual cost amount in the cost center reaches 80,000 ₺, which is the minimum cost level determined by the business management in 10.2 months, in the targeted case, this level is reached in 6.2 months. Thus, the business management can see the difference between situations and reach a judgment about which elements of the system are effective to increase the performance of the responsibility center.

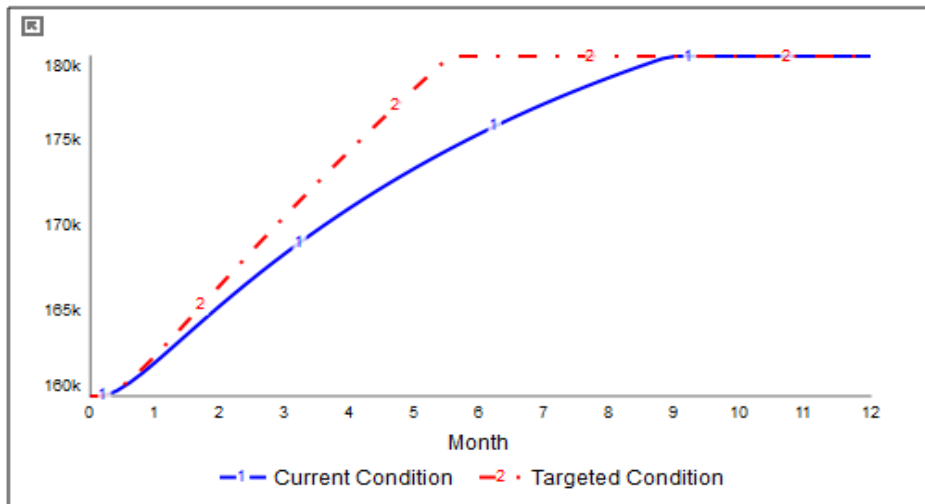


Figure 5: Net Realized Income Based on Current and Targeted Condition

Net actual income amount is calculated by adding the amount paid to the personnel and the positive reflection of this amount to the income amount realized in the relevant period. According to Figure 5, while the net actual income amount in the income center reaches the maximum income level (180,000 ₺) determined by the business management in 8.6 months, in the targeted situation this level is reached in 5.4 months.

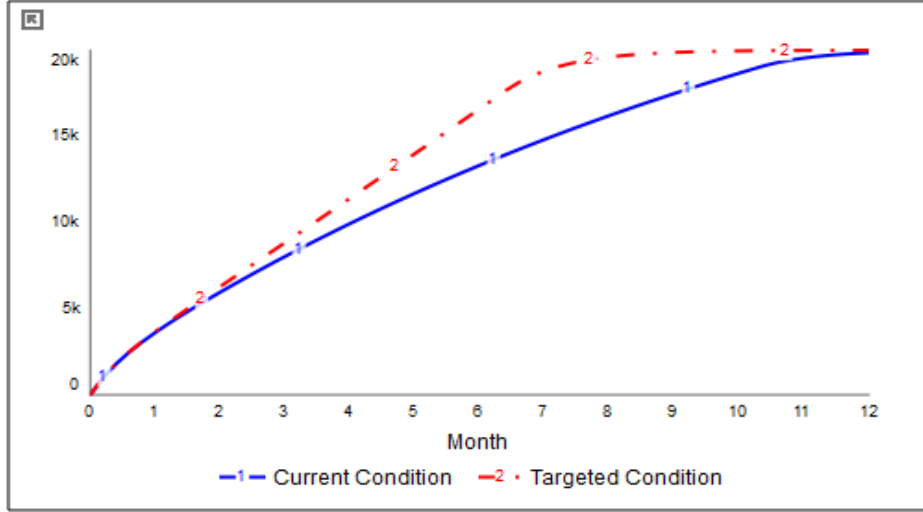


Figure 6: Cost Center Performance Based on Current and Targeted Condition

Figure 6 compares the current cost center performance with the targeted cost center performance. Accordingly, while the cost center performance currently reaches the level determined by management in the 12th month, it is seen that it may reach this level in 10 months in the targeted condition.

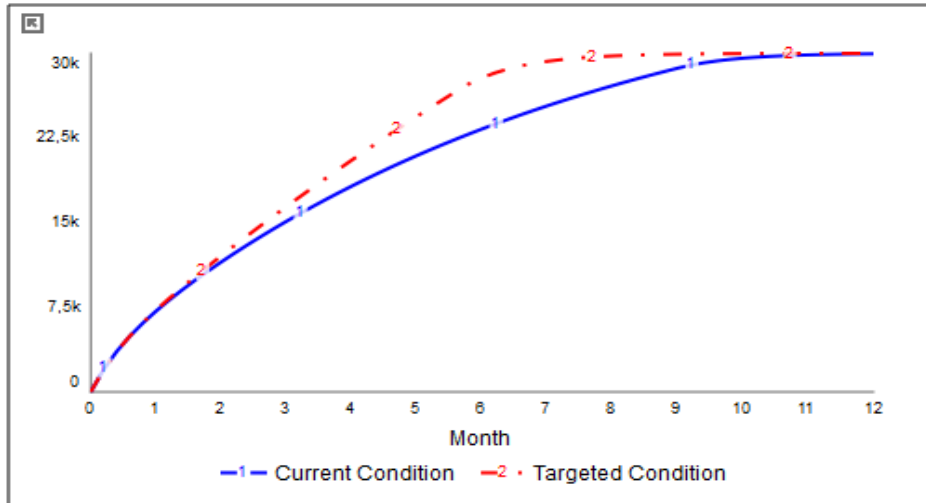


Figure 7: Income Center Performance Based on Current and Targeted Condition

Figure 7 compares the current income center performance with the targeted income center performance. Accordingly, while the income center performance in the current situation reaches the level determined by management in the 11th month, it is seen that it may reach this level in 8 months in the targeted condition.

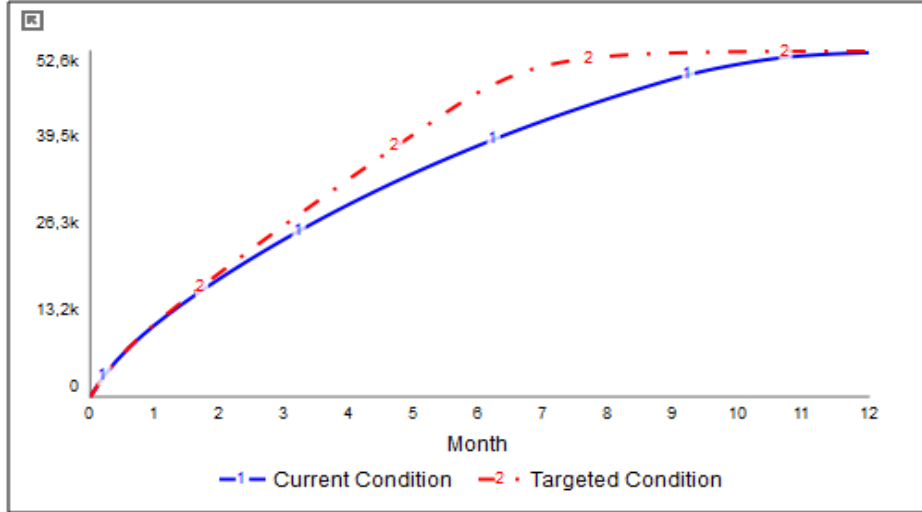


Figure 8: Investment Center Performance Based on the Current and Target Condition (Total Business Performance)

Figure 8 compares the current investment center performance with the targeted investment center performance. Since there is only one investment center in the MLT business, the investment center performance also reflects the total operating performance. According to Figure 8, while the investment center performance reaches 52,600 ₺, which is the highest performance level of the center at the end of the 12th month, in the targeted condition it may reach this level in 10 months.

5. CONCLUSION

Today, rapid change and development continue in the field of business administration as in every field. In this dynamic process, businesses need to keep their cost, income, profit and investment centers under control in order to survive. It has become a necessity for the business management to use dynamic analysis that allows almost daily analysis as well as keeping the business under control with its responsibility centers. Business management uses responsibility centers to keep their businesses under control. However, today, the data flow should be formed and analyzed dynamically in the responsibility centers. In addition, it is important for the business management to predict the level of business performance in the future with the current data produced in the responsibility centers. Thus, necessary

interventions to the relevant responsibility center of the enterprise can be made on time and it will be easier to make strategic decisions for the enterprise. It is known that the use of system dynamics in the field of business administration has many benefits for business management. One of these benefits is that with the help of system dynamics models, the impact of the decisions to be taken by the business management can be presented immediately. When compared to some other methods, considering almost all variables that may affect business activities system dynamics models, which gives results very close to the real situation.

In the study, a basic model was created in order to indicate that the performance of the responsibility centers and the enterprise as a whole can be dynamically monitored with the system dynamics model of responsibility centers in management accounting. In addition to dynamically monitoring the responsibility centers and business performance with the created model, the situation that may be encountered in the future is simulated by comparing the current data with the targeted data. It has been observed that by the help of this method a dynamic data set can be achieved, that the business management can keep the business under control with all its elements and make strategic decisions on time.

This is the first study in which system dynamics modeling is used to measure the responsibility centers of the enterprises in the literature and therefore the total performance of the enterprise. Therefore, the responsibility center model, which was created simply in the study, can be easily applied by expanding it in accordance with larger and more complex business structures.

REFERENCES

- Aksu, İ. (2013a). Bütçelemelerde Sistem Dinamiği Yaklaşımı Nakit Bütçesi Modeli. Malatya: Medipress.
- Aksu, İ. (2013b). System Dynamics Approach as A Tool of Strategic Cost Management. *The International Journal of Social Sciences*, 18-30.
- Aksu, İ., Söyler, H., & Eren, M. (2014). Üretim İşletmesi Sistem Dinamiği Modeli. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 69-104.
- Biswas, T. (2017). Responsibility Accounting: A Review of Related Literature. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4(8), 202-206.
- Büyükmirza, H. K. (2017). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Coyle, R. G. (1996). *System Dynamics Modelling A Practical Approach*. Chapman&Hall.

- Çanakçıoğlu, M. (2019). Lojistik Süreçlerde Sorumluluk Muhasebesi. *Ekev Akademi Dergisi*, 189-208.
- Drobyazko, S., Shapovalova, A., Bielova, O., Nazarenko, O., & Yunatskyi, M. (2019). Evaluation of Effectiveness of Responsibility Centers in The Management Accounting System. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(6).
- Festus, A. F., Ochai-Adejoh, U., & Ayodeji, O. B. (2020). Responsibility Accounting and Profitability of Listed Companies in Nigeria. *International Journal of Accounting, Finance and Risk Management*, 5(2), 101-117.
- Giorgino, M. C., Barnabè, F., & Kunc, M. (2017). Integrating qualitative system dynamics with accounting practices: The case of integrated reporting and resource mapping. *Systems Research and Behavioral Science*, 97-118.
- Guerra, L., Murino, T., & Romano, E. (2014). A System Dynamics Model for a Single-Stage Multi-Product Kanban Production System. *RECENT ADVANCES in AUTOMATION & INFORMATION*, 171-176.
- Karadeniz, S. (1997). Sorumluluk Muhasebesi. *Yaklaşım Dergisi*(50), 39-43.
- Magablih, A. M. (2017). The Reflection of Social Responsibility Accounting Application in the Insurance Companies-Jordan to Increase Their Earnings. *International Journal of Economics and Finance*, 9(7), 242-251.
- Mahmud, I., Anitsal, I., & Anitsal, M. M. (2018). Revisiting Responsibility Accounting: What Are The Relationships Among Responsibility Centers? *Global Journal of Accounting and Finance*, 2(1), 84-98.
- Melse, E. (2006). The Financial Accounting Model From A System Dynamics'Perspective. *Muhich Personal Repec Archive*.
- Mojgan, S. (2012). Examining the Role of Responsibility Accounting in Organizational Structure. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 4(5).
- Owino, P. (2017). Responsibility Accounting in Ugandan Public Universities: Agency Relation Consideration. *International Journal of Educational Policy Research and Review*, 4(4), 62-71.
- Özkan, M. (2013). Yönetim Muhasebesi Açısından Sorumluluk Muhasebesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi*, 15(1), 155-182.
- Pierson, K. (2020). Operationalizing Accounting Reporting in System Dynamics Models. *Systems*, 8(9).
- Qureshi, M. A. (2007). System Dynamics Modelling of Firm Value. *Journal of Modelling in Management*, 2(1), 24-39.

Söyler, H. (2006). *Sistem Dinamiği Yaklaşımı ile Malatya İlinin Sosyo-Ekonomik Gelişim Projeksiyonu*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı.

Yamaguchi, K. (2003). Principle of Accounting System Dynamics-Modeling Corporate Financial Statements. *21st International Conference of the System Dynamics Society*, New York.

Zimmerman, J. L. (2011). *Accounting For Decision Making and Control (2. Ed)*. Singapore: Irwin McGraw-Hill Education.

EFFECT OF CORPORATE GOVERNANCE PRACTICES ON R&D AND INNOVATION COSTS: A CASE STUDY ON BORSA İSTANBUL*

Prof. Dr. Hüseyin Ali KUTLU^a
Arş. Gör. Dr. Bekir GEREKAN^b

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi
Kasım 2021; 14 (3): 967-994

ABSTRACT

This study aimed to reveal the impact of corporate governance practices (CGP) on research and development (R&D) expenses and innovation costs. The businesses registered in Borsa Istanbul (BIST), with complete data regarding R&D and innovation costs for 2009–2017, were analyzed. The panel regression analysis performed through the STATA 15.0 program revealed that the board size, number of independent board members, gender diversity in the board of directors, chairman's tenure, board meeting frequency, and business scale had a statistically significant and positive effect on the realized R&D expenses. Furthermore, it was determined that the number of foreign members of the board of directors, board ownership, and the organizational age had a statistically significant and negative effect on the nominal R&D expenses. However, it was also discovered that the role duality and business scale had a statistically significant and positive impact. In contrast, the foreign member ratio on the board of directors and organizational age had a statistically significant and negative effect on innovation costs.

Keywords: Corporate Governance, Innovation Costs, R&D Expenses, R&D, Innovation.

JEL Codes: M40, M41, M49.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Kutlu, H. A., Gerekan, B. (2021). Effect of Corporate Governance Practices on R&D and Innovation Costs: A Case Study on Borsa İstanbul. *Journal of Accounting and Taxation Studies*. 14 (3), 967-994.

* Makalenin gönderim tarihi: 29.04.2021; Kabul tarihi: 01.07.2021, iThenticate benzerlik oranı %12

^a Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, huseyinalikutlu@gmail.com
ORCID: [0000-0001-7764-0768](https://orcid.org/0000-0001-7764-0768).

^b Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, bgerekan@agri.edu.tr
ORCID: [0000-0001-6724-4729](https://orcid.org/0000-0001-6724-4729).

KURUMSAL YÖNETİM UYGULAMALARININ AR-GE VE İNOVASYON MALİYETLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BORSA İSTANBUL' DA BİR ARAŞTIRMA

ÖZ

Hazırlanan çalışmanın amacı, kurumsal yönetim uygulamalarının Ar-Ge giderleri ve inovasyon maliyetleri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, Borsa İstanbul'a (BİST) kayıtlı işletmelerden 2009 – 2017 yıllarına ait Ar-Ge ve inovasyon maliyetleri eksiksiz şekilde elde edilen işletmeler analiz kapsamında incelenmiştir. STATA 15.0 programı kullanılarak gerçekleştirilen panel regresyon analizine göre; yönetim kurulu büyüklüğünün, bağımsız üye sayısının, cinsiyet çeşitliliğinin, yönetim kurulu başkanı görev süresinin, yönetim kurulu toplantı sıklığının ve işletme büyüklüğünün gerçekleşen Ar-Ge giderleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca yönetim kurulu yabancı üye sayısı, yönetim kurulu sahipliği ve işletme yaşının ise ortaya çıkan Ar-Ge giderleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve negatif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte inovasyon maliyetleri üzerinde etkilerinin incelendiği rol ikiliği ve işletme büyüklüğünün istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif, yönetim kurulu yabancı üye oranı ve işletme yaşının ise inovasyon maliyetleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve negatif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kurumsal Yönetim, İnovasyon Maliyetleri, Ar-Ge Giderleri, Ar-Ge, İnovasyon.

JEL Kodları: M40, M41, M49.

1. INTRODUCTION¹

Corporate scandals, economic crises and bankruptcies on a global scale have created new challenges and crystallized the fundamental role of corporate management systems. It is arguable that the corporate governance (CG) understanding, including a broad framework from corporate image to shareholder rights protection with various applications, has become an integral part of the business world in developed countries.

However, the effective management of raw information and innovation is adapted to CG visions in economies with highly competitive environments. It can be stated that this interaction indirectly affects the innovation capabilities of enterprises. These innovation capabilities are usually assessed by the importance level that businesses attach to research and development (R&D) activities and new technological processes. The pressing puzzle is about how CG practices (CGPs) affect the innovation capabilities and R&D activities of enterprises.

This study aimed to determine the effects of CGPs shaped by a company's economic, legal, and social characteristics on R&D expenses and innovation costs in the case of Borsa İstanbul (BİST). The CG, R&D, and innovation

¹ This study derived from the doctoral thesis titled "The Effect of Corporate Governance Practices on R&D and Innovation Costs: A Research in Borsa İstanbul" prepared by Bekir GEREKAN under the consultancy of Prof. Dr. Hüseyin Ali KUTLU.

concepts will be briefly discussed in the following sections. The study will elaborate on the general assessments about the empirical findings obtained from the panel regression analysis followed by the findings, conclusion, and suggestions.

2. CORPORATE GOVERNANCE, R&D AND INNOVATION

2.1. Corporate Governance

Recent studies have defined the CG concept as a “holistic complex of interactions between the board, shareholders, and external partners” (OECD 2015: 9).

Various definitions of this concept can be found in the literature. Luo (2005: 2) defined the concept of CG as a bilateral relationship that strategically examines and controls the relationship between the business and its shareholders. Cuervo (2002: 84) conceptualized CG as a system that protects shareholders and other stakeholders from the discretionary power of management, while Ahlering and Deakin (2007: 876) defined it as a mechanism that reduces agency costs and maximizes business wealth. Furthermore, Sternberg (1998: 28) explained the concept of CG as the power that enables corporate activities, business assets and executive representatives to be directed towards achieving the corporate goals determined by the organization's shareholders.

The concept of CG has been a subject of research on management since the early 1980s. However, this concept changed through the studies conducted in the first half of the 1990s, as it evolved into a concept that includes business planning and internal processes (Forbes and Milliken, 1999: 498–499). Moreover, the concept experienced another transformation since the first half of the 2000s. The alternative approach of CG now includes management elements that can be effective in increasing the business performance and ensuring investor confidence (Reed, 2002: 228–232).

2.2. R&D and Innovation

In the global world order, technology and knowledge have become a priority in achieving sustainable competitive power (OECD, 1999). Technological innovations emerging as a result of R&D and innovation activities carried out on behalf of countries and enterprises play an essential role in achieving the desired competitive advantage.

There are numerous definitions in the literature regarding R&D and innovation concepts. These concepts are depicted in different ways according to their intended use and user preferences. According to the Accounting System Application General Communiqué, published in the Official Gazette dated 26/12/1992 and numbered 21447, R&D is the

activities performed to reduce production-related costs and increase sales, and adopt modern production methods. An alternative perspective argued that R&D is an effort that enables the provision of unique productions depending on the development and renewal of ideas regarding the existing structure. (Fidancı, 2017: 72). Thus, the concept of R&D can be expressed as the set of systematic efforts that enable the transformation of the knowledge into outputs that will provide added value for the organization.

On the other hand, the concept of innovation is derived from the word ‘innovare’ or ‘innovates’, originating from Latin (Başaran and Keleş, 2015: 106). This concept essentially means “doing something new” (Lin and Ho, 2007: 2). It is possible to describe this concept as revealing the non-existent in the market or improving the existing one in terms of process, service, or product (Bentz, 1997: 12).

R&D activities are vital in the innovation attempts of enterprises. However, it is not possible to say that all innovation outputs occur through R&D activities. Therefore, it is possible to say that the concept of R&D is one of the elements under the roof of innovation (Şahin, 2004: 262).

3. LITERATURE REVIEW

There are several studies in the literature on CGPs. Most of the studies on the subject are on the correlation between CGPs and financial performance (Ahmed and Hamdan, 2015; Balsarı et al. 2015; Kara et al. 2015; Labelle et al. 2015; Singh, 2015; Aytekin and Sönmez, 2016; Otluoğlu et al. 2016; Terjesen et al. 2016; Atılğan, 2017; Gunnarsson et al. 2017; Taşkın and Mandacı, 2017; Talavera et al. 2018).

Though there is little research on the correlation between CGP and R&D and innovation investments. Recent studies that have examined this phenomenon are summarized below.

The results of studies on the impact of the institutional investor level on R&D investments vary. In some studies conducted on the subject it has been stated that the increases occurring at the institutional investor level, which has business shares, positively affect R&D and innovation investments (Eng and Shackell, 2001; Tribo et al. 2007; Choi et al. 2011; Lhuillery, 2011; Choi et al. 2012; Aghion et al. 2013; Brossard et al. 2013; Setayesh et al. 2016; Doğan and Tiryakioğlu, 2018). Moreover, it was revealed as a result of these studies that this situation negatively affects R&D and innovation investments (Graves and Waddock, 1990; Ren et al., 2012; Cebula and Rossi, 2015; Lee, 2015; Minetti et al. 2015). Moreover, there are previous studies on the effects of the organizational investor level on R&D and innovation investments with findings that proved a statistically insignificant impact (Lee, 2012; Singh and Gaur, 2013).

The board size and the number of independent board members are among the analyzed CGPs regarding R&D and innovation investments. Previous studies provided divergent results regarding the effects of both the number of members and independent members on the board of directors on business performance. Some previous studies concluded that these variables affect R&D and innovation investments positively (Zhaohui and Ding, 2012; Shapiro et al. 2015; Ashwin et al. 2016; Chen et al. 2016; Chou, 2017). However, there are also arguments on this effect with a contrary direction (Mat Rabi et al. 2010; Chen, 2012; Ren et al. 2012; Zhaohui and Ding, 2012; Shapiro et al. 2015; Setayesh et al. 2016).

Furthermore, it was observed that contradictory results were reached in studies on the effects of the number of meetings held by the board of directors during a fiscal period and role duality on R&D and innovation investments. Donaldson and Davis (1991), Finkelstein and D'Aveni (1994), Mat Rabi et al. (2010), Ntim and Osei (2011), Chen (2012), and Chou (2017) discovered that the number of board meetings and role duality factors have positive effects on R&D and innovation investments. However, Rechner and Dalton (1991), Mallette and Fowler (1992), and Ren et al. (2012) stated the contrary. Moreover, Mat Rabi et al. (2010), Coles et al. (2001), Zhaohui and Ding (2012), and Shapiro et al. (2015) found that these CGPs did not have a statistically significant effect on R&D and innovation investments.

Certain schools of thought have also focused on the impact of the number of female members on the board of directors, which is one of the CGPs, on R&D and innovation investments. Recent studies have placed reservations on the mentioned variables regarding their positive effects on R&D investments (Talke et al. 2010; Torchia et al. 2011; Østergaard et al. 2011; Pfeifer and Wagner, 2012; Jiménez and Fuentes, 2015; Teruel et al. 2015; Galia and Zenou, 2012). Moreover, there are also studies in contemporary thought that have stated that the current effect level is negative (García and Velasco, 2016).

It is possible to assert that this study obtained similar results with the studies on the effects of foreign member ratio on the board of directors and the chairman's tenure on R&D and innovation investments. Barker and Mueller (2002) found that a longer chairman's tenure at the board increased the impact on these expenditures, as the chairmen gradually directed the R&D expenditures based on their preferences. Similar results were propounded by Mezghanni (2010) as well, who stated that R&D investments increase during the first 15 years depending on the chairman's tenure at the board, as the chairmen begin to adopt investment-oriented attitudes with reductions in the relevant expenditures. Cucculelli (2018) further elaborated on studies conducted by Barker and Mueller's (2002) and Mezghanni (2010) and investigated the effects of the chairman's tenure on R&D and innovation

investments depending on the organizational age. It was determined that there was a positive correlation between the chairman's tenure at the board of directors and innovation performance in enterprises where the organizational age was between 20 and 39 years. However, it was stated that this correlation was negative in businesses where the organizational age was 40+ years. On the other hand, Midavaine et al. (2016) determined that the chairman's tenure had a negative impact on these investments. Moreover, a positive relationship was found in studies examining the impact of the number of foreign members on the board of directors on R&D and innovation investments to be carried out by enterprises (Miller and Triana 2009; Makkonen et al. 2018).

4. METHODOLOGY

4.1. Subject and Purpose of the Research

There are several studies in the literature examining the impact of CGPs on financial performance. However, the research on the impact of CGPs on R&D or innovation costs is very limited. These studies are mostly in English, and there are very few studies on the subject in Turkish. However, it has been observed that CGPs are usually generalized by including only one or two elements, both in local and international studies. Therefore, there is an epistemological gap in the literature.

The aim of this study was to examine the impact of corporate CGPs shaped by the economic, legal, and social characteristics of enterprises registered in BIST on R&D expenses and innovation costs.

The corporate elements of all of the enterprises (BIST All Enterprises group) in BIST were determined and the impact of these elements on R&D expenses and innovation costs were examined. The indicators considered as a basis for the CG characteristics of the enterprises were determined by examining the studies in the literature. The indicators were determined from the most preferred variables in measuring CGPs.

This study differentiated itself by the measurement of R&D expenses and innovation costs in accordance with the TAS 38 Intangible Fixed Assets Standard and by addressing the effects of CGPs on R&D expenses and innovation costs separately. Therefore, it is believed that the findings will contribute to the literature.

4.2. Research Method

The panel data analysis method was used in this study to analyze the impact of CGPs on R&D expenses and innovation costs. The main reason behind this methodological approach was that the panel data analysis method allows more effective research through both time series and cross-section

data together. STATA 15.0 (StataCorp LLC, College Station, TX, USA) was used for the data analysis.

4.3. Data Set, Sample, and Boundaries of the Study

The first data set of the analysis was created from the financial statement data of 513 enterprises in the BIST All Enterprises group that were disclosed to the public between 2009 and 2017. These data were obtained from the official website of the Public Disclosure Platform (PDP).

The second data set was related to the CG features of the enterprises. These data were obtained from the activity reports of the enterprises, CG principles, compliance reports, and the websites of the enterprises.

However, this study had certain limitations. First, the research findings could only be generalized for companies that traded on the BIST. Second, the data only covered the years from 2009 to 2017 for the selected enterprises. The continuous data on R&D expenses in 76 of the 513 companies in BIST were obtained for this period. Moreover, the continuous data for the capitalized development costs between 2009 and 2017 were only available for 22 of the 513 enterprises in total. Furthermore, continuous data on the variable of board meeting frequency were available for 41 businesses. The fact that all 513 enterprises in BIST were not available for use in the analysis was yet another limitation in the process.

4.4. Research Variables

Three models were developed for the application stage of the study. A total of 13 variables, including 2 dependent variables (DVs), 9 independent variables (IVs), and 2 control variables (CVs), were used. Detailed explanations of the mentioned variables are provided in the following section.

Table 1: Variables of the Research

Variable Type	Variable	References	Calculation Method	Symbol
Dependent Variable (DV)	"R&D Expenses"	"Kocamiş and Güngör (2014), Cebula and Rossi (2015)".	"R&D Expenses Logarithm"	R&D
	"Innovation Costs"	"Littkemann (1996), Kostellou and Tsakiri (2010), Dainien and Dagiliene (2014), Yangfan (2015), Labunska et al. (2017)".	"Capitalized Development Costs Logarithm" ²	Inv_Mlyt
Independent Variable (IV)	"Independent Board Member"	"Chau & Gray (2010), Müller (2014), Liao et al. (2015), Akdoğan et al. (2017), Ben-Amar et al. (2017), Sword and North (2019)".	"Number of Independent Board Members/Total Number of Board Members"	IBM
	"Board Meeting Frequency"	"Laksmana (2008), Ntim and Osei (2011), Chen (2012), Ocak and Özden (2017), AlQudah et al. (2019)".	"Total Number of Board Meetings Logarithm"	BMF
	"Corporate Ownership"	"Chang et al. (2008), Laksmana (2008), Samaha et al. (2012), Juhmani (2013), Soliman et al. (2014), Lee (2015)".	"Corporate Investors Percentage"	CO
	"Board of Directors Ownership"	"Demsetz and Villalonga (2001), Eng and Mak (2003), Fauzi and Locke (2012), Bhagat and Bolton (2013)".	"Board Members' Share Percentage in the Capital"	BDO
	"Foreign Members Percentage in the Board of Directors"	"Ujunwa et al. (2012), Kılıç (2014), Sunday and Godvin (2017), AlQudah et al. (2019), Okere et al. (2019)".	"Number of Independent Board Members/Total Number of Board Members"	FMPBD
	"Board Size"	"Cheng & Courtenay (2006), Laksmana, (2008), Samaha et al. (2012), Uyar et al. (2013), Müller (2014)".	"Total Number of Members on the Board of Directors Logarithm"	BS
	"Role Duality"	"Chang et al. (2008), Aygün and İç (2010), Mezghanni (2010), Doğan et al. (2013) and Kılıç (2014)".	"1 if the General Manager is also the Chairman of the Board, 0 otherwise"	RD
	"Chairman's Tenure"	"Golden and Zajac (2001), Vafeas (2003), Musteen et al. (2006), Mezghanni (2010)".	"Term of Office for the Chairman of the Board Logarithm"	CT
	"Gender Diversity in the Board of Directors"	"Barako and Brown (2008), Rupley et al. (2012), Müller (2014), Liao et al. (2015), Ben-Amar et al. (2017)".	"The Female Member Number Board of Directors/Total Number of Board of Directors Number of Members"	GDBD

²"It is the calculation used under the Chart of Accounts Compliant with Financial Reporting Standards published by the Public Oversight, Accounting and Auditing Standards Authority (PO) on 31/12/2018".

Table 1 includes the calculation methods and symbol representations of the DVs and IVs. Moreover, the information is available about cited studies for each variable.

Table 2: Control Variables

Variable Type	Variable	Calculation Method	Symbol
Control Variables (CV)	“Business scale”	“Total Assets Logarithm”	BS
	“Organizational Age”	“The Registered Period to BIST Logarithm”	OA

Several studies on CG features have found that CVs that can affect the general functions of the enterprises are widely used. Therefore, BS and OA were determined to be a CV.

4.5. Research Model and Hypotheses

Below are the 3 panel data models applied in the research.

Model 1:

(1)

$$R\&D_{it} = \beta_0 + \beta_1 IBM_{it} + \beta_2 GDBD_{it} + \beta_3 CO_{it} + \beta_4 BS_{it} + \beta_5 RD_{it} + \beta_6 FMPBD_{it} + \beta_7 CT_{it} + \beta_8 BDO_{it} + \beta_9 BS_{it} + \beta_{10} OA_{it} + u_{it}$$

Model 2:

(2)

$$Inv_Mlyt_{it} = \beta_0 + \beta_1 BS_{it} + \beta_2 RD_{it} + \beta_3 FMPBD_{it} + \beta_4 BDO_{it} + \beta_5 BS_{it} + \beta_6 OA_{it} + u_{it}$$

Model 3:

(3)

$$R\&D_{it} = \beta_0 + \beta_1 IBM_{it} + \beta_2 GBPD_{it} + \beta_3 BS_{it} + \beta_4 RDI_{it} + \beta_5 FMPBD_{it} + \beta_6 CT_{it} + \beta_7 BDO_{it} + \beta_8 BS_{it} + \beta_9 OA_{it} + \beta_{10} BMF_{it} + u_{it}$$

Table 3: Research Hypotheses

Hypothesis	Explanation
H ₁	“Corporate ownership level has a statistically significant effect on R&D expenses.”
H _{2A}	“The board members' share level in the capital has a statistically significant effect on R&D expenses”.
H _{2B}	“The board members' share level in the capital has a statistically significant effect on Innovation Costs.”
H _{3A}	“Board size has a statistically significant effect on R&D expenses.”
H _{3B}	“Board size has a statistically significant effect on Innovation Costs.”
H ₄	“The independent board members ratio has a statistically significant effect on R&D expenses.”
H ₅	“Board meeting frequency has a statistically significant effect on R&D expenses.”
H _{6A}	“Role duality has a statistically significant effect on R&D expenses.”
H _{6B}	“Role duality has a statistically significant effect on Innovation Costs.”
H ₇	“Gender diversity in the board of directors has a statistically significant effect on R&D expenses.”
H _{8A}	“The independent board members ratio has a statistically significant effect on R&D expenses.”
H _{8B}	“The foreign member ratio on the board of directors has a statistically significant effect on Innovation Costs.”
H ₉	“The chairman’s tenure of the board has a statistically significant effect on R&D expenses.”

The analysis regarding the effects of CGPs on R&D expenses and innovation costs was conducted in line with the hypotheses established utilizing the relevant literature summarized in Table 3.

5. FINDINGS

The variable stationarities should be investigated before model estimation to avoid spurious regression problems due to models with non-stationary series in the panel data analysis. Therefore, the stationarities were examined with the Levin, Lin, and Chu (LLC) tests and assessed within the scope of first and second-generation unit root tests (Tatoğlu, 2017: 68). The relevant results indicated that all of the variables were stable at the level. The results are available in Appendix 1.

However, the Hausman test was applied to determine the panel data model for regression analysis between fixed-effect (FE) and random-effect (RE) models. The Hausman test results favored the FE estimator for Model 1 and

the RE estimator for Models 2 and 3. The results are available in Appendix 2.

It is vital to examine the assumptions about autocorrelation, heteroscedasticity, and inter-unit correlation problems in fixed and random effects models. Facing one or more of such problems causes erroneous results regarding the predicted models (Ün, 2018: 75). After conducting the Bhargava et al. Durbin-Watson (DW) test, the obtained scores were below 2, which meant that there was an autocorrelation problem in the developed models (Tatoğlu, 2016: 238). Accordingly, it was observed that the DW test values in Table 7 were less than 2, which was specified as the critical value for all 3 models. Therefore, it can be said that there was an autocorrelation problem in all 3 models. However, the modified Wald test of Model 1 revealed a heteroscedasticity problem in the designed model. Moreover, the Levene, Brown, and Forsythe tests applied for Models 2 and 3 indicated a heteroscedasticity problem in these models. Nevertheless, the Pesaran test results implied an inter-unit correlation problem for Model 2, but not for Models 1 and 3. The relevant test results are provided in Appendix 3.

The Arellano, Froot, and Rogers, and Driscoll and Kraay resistant estimators, commonly used in the literature, were chosen for performing the regression analyses of Models 1–3. These estimators were chosen because of their resistance to heteroscedasticity, autocorrelation, and inter-unit correlation problems, and ability to provide effective results (Tatoğlu, 2016: 276). Accordingly, the regression results are summarized in the following section.

Table 4: Regression Results for Models

- Model 1 - Dependent Variable: R&D Year Range: 2009 - 2017 Number of Firms: 76 Total Number of Observations: 684				
Variables	Efficiency	Std. Error	t – Statistics	Probability Value
IBM	0.3863	0.2051	1.88	0.096***
GDBD	1.5200	0.3652	4.16	0.003*
CO	-0.0004	0.0025	-0.02	0.987
RD	-0.1323	0.1874	-0.71	0.500
FMPBD	-0.6559	0.3294	-1.99	0.082***
BDO	-0.0089	0.0068	-1.30	0.228
BS	0.3444	0.1019	3.38	0.010*
CT	-0.0025	0.0397	-0.06	0.950
BS	0.4940	0.1126	4.39	0.002*
OA	0.5303	0.1004	5.28	0.001*
Fixed Term	2.0531	1.9822	1.04	0.331
R² = 0.2290 F = 18544.42 Prob > F = 0.0000				
- Model 2 - Dependent Variable: Inv_Mlyt Year Range: 2009 - 2017 Number of Firms: 22 Total Number of Observations: 198				
Variables	Efficiency	Std. Error	t – Statistics	Probability Value
BS	-0.2883	0.2462	-1.17	0.275
BS	0.9690	0.1666	5.82	0.000*
OA	-0.6000	0.2026	-2.96	0.018**
FMPBD	-0.8685	0.4365	-1.99	0.082***
BDO	0.0063	0.0062	1.02	0.337
RD	0.7909	0.3613	2.19	0.060***
Fixed Term	-0.9942	3.0182	-0.33	0.750
R² = 0.4412 Wald chi² (6) = 2460.15 Prob > chi² = 0.0000				
- Model 3 - Dependent Variable: R&D Year Range: 2009 - 2017 Number of Firms: 41 Total Number of Observations: 369				
Variables	Efficiency	Std. Error	t – Statistics	Probability Value
BS	0.2195	0.3643	0.60	0.547
CT	0.1277	0.0767	1.66	0.096***
BS	0.6597	0.1557	4.24	0.000*
OA	-0.2689	0.4564	-0.59	0.556
BMF	0.3112	0.1440	2.16	0.031**
IBM	0.5173	0.5130	1.01	0.313
GDBD	2.2793	1.1640	1.96	0.050**
FMPBD	-0.5562	0.5126	-1.09	0.278
BDO	-0.0155	0.0098	-1.58	0.115
RD	-0.1229	0.3553	-0.35	0.729
Fixed Term	-0.2920	2.5966	-0.11	0.910
R² = 0.2446 Wald chi² (10) = 59.97 Prob > F = 0.0000				
“Note: (*), (**) and (***) signs indicate significance level at 1%, 5% and 10%, respectively.”				

First, the regression results of Model 1 revealed that the variables of the GDBD, BS, and OA and BS had a positive effect on R&D, at a significance level of 1%. Moreover, it was also found that the IBM had a positive on

R&D, at a significance level of 10%. Moreover, it was determined that the FMPBD had a negative effect on R&D, at a significance level of 10%.

The regression results of Model 2 showed that the BS had a positive effect on innovation costs, at a significance level of 1%. Furthermore, it was determined that the RD had a positive effect on innovation costs, at a significance level of 10%. Moreover, it was revealed that the OA had a negative effect on innovation costs, at a significance level of 5%. Moreover, it was concluded from the previous table that the FMPBD had a negative effect on innovation costs, at a significance level of 10%.

Last, the regression results of Model 3 indicate that the BS, BMF, and GDBD had a positive impact on R&D expenses, at significance levels of 1%, 5%, and 5%, respectively. However, it was determined that the CT had a positive effect on R&D at a significance level of 10%.

5.1. Assessment

It was found that the FMPBD had a negative effect on Models 1 and 2. Although it was not statistically significant, this condition was similar for Model 3. Thus, it can be argued that the increase in the number of foreign board members should reduce the R&D expenses and innovation costs of enterprises.

Milliken and Martins (1996) also stated that the number of FMPBD negatively affected the potential innovation and R&D activities. Similarly, Balsarı et al. (2015) argued that broad racial diversity in management reduces the R&D and innovation intensity of enterprises due to business tendencies to prefer technology transfers instead of complementary inputs in their R&D and innovation processes. Chen et al. (2016) concluded that ethnic differences in business management negatively affected the potential R&D and innovation activities in their studies on Taiwanese enterprises.

Another variable that had a positive effect in all of the research models was the BS, at a significance level of 1%. The results indicated that the increase in an enterprise's total assets should positively affect future R&D and innovation costs. Recent studies have offered similar results (Choi et al. 2011; Chen, 2012; Kılıç and Keklik, 2012; Cebula and Rossi, 2015; Shapiro et al. 2015; Bobillo et al. 2017).

The empirical results showed that the BS had a positive effect on R&D. It can be argued that the increase in the number of board members should have a positive effect on R&D. This finding complied with the resource dependency theory. As the BS increases, the business accessibility and provides several advantages regarding substantial resource acquisitions. This result was similar to previous studies (Khanchel, 2007; Rabi et al. 2010; Shapiro et al. 2015; Ashwin et al. 2016).

Moreover, the regression results indicated that the BS had a negative effect on innovation costs. This finding supported the arguments of the agency theory. This theory conceptualizes conflicts rooted in the board size, and difficulties in decision-making cause the performance deteriorations in enterprises. Therefore, an optimum limit on the number of board members is necessary for businesses. Torchia et al. (2011) and Zhaohui and Ding (2012) reached conclusions in line with this argument.

It was also discovered that the IBM had a positive effect on R&D. This result was in accordance with the agency and resource dependency theory assertions. The presence of external board members is essential with regard to the board of directors' efficiency. However, it is arguable that the diversification of corporate culture will affect business performance positively. Black et al. (2006), Cornett et al. (2007), O'Connell and Cramer (2010), and Balsmeier et al. (2017) also reached results complimentary to this finding.

It can be asserted that talent pools created with gender diversity can contribute to an enterprise's performance. However, the presence of female members on the board of directors enables efficient results in decision-making regarding business activities by making the board more heterogeneous. Nevertheless, the CMB's communiqué in 2012 suggested that at least 1 female member should be on an enterprise's board of directors. The analysis of the impact regarding the GDBD has a positive effect on R&D. This result was in agreement with those of previous studies (Pearce and Zahra 1991; Ararat et al. 2010; Torchia et al. 2011; Lückerath-Rovers 2013).

Executives may be reluctant to set goals and produce projects with ambiguities in increasing shareholder profitability in businesses where the board members' capital share is high. The regression analysis regarding the effect of the BDO on R&D produced a positive correlation. It can be asserted that increases in the board members' capital share will be reflected as decreases in R&D expenses. However, it is arguable that this situation has a contrary effect on innovation costs. This difference is possibly rooted in the possibility of future economic benefits associated with intangible assets' encouraging effect on executives to have a positive attitude towards such investments. Moreover, the empirical results indicated that the BDO had a positive effect on innovation costs. The findings regarding board ownership were similar to the results obtained by previous research (Vafeas and Theodorou 1998; Beiner et al. 2006).

Another variable that examined the impact on R&D expenses and innovation costs was the RD. The regression results showed that the RD had a negative effect on R&D. It was indicated that the duality in management will affect R&D expenses negatively. This situation was similar to the

results obtained by Jermias (2007) and Blibech and Berraies (2018). Moreover, studies examining the CEO's role through the agent theory broadly accepted assertions that "the chairman of the board of directors and the general manager positions are executed by separate individuals increase the enterprise performance". Therefore, the duality is likely to positively affect business performance and innovation activities, particularly in the long-term context (Goegel and Jong 2017: 18). Nevertheless, it was observed that the RD had a positive effect on innovation costs. This finding supported the previously reached results by Goegel and Jong (2017).

Frequent board meetings increase the checks for business executives. Moreover, they also ensure that the executives receive information about the organization on time and have the opportunity to analyze the emergent problems rapidly. It can be asserted that the BMF held by the boards of directors during an activity cycle and the business performances are correlated (Al Hares et al. 2018: 3020). It was determined that the BMF had a positive effect on R&D. Thus, it can be argued that the increase in the number of meetings held by the board of directors during an activity cycle will positively affect future R&D activities. Noor (2011), Chen (2012), and Al-Najjar (2014) reached conclusions complimentary to this finding.

6. CONCLUSION

The last two decades have brought a significant increase in the number of studies regarding the impact of CGPs on business performance. However, this issue has been analyzed through cases from developed countries. Empirical studies on these topics with cases from developing countries like Turkey are only preliminary. There is merit in this state, as companies in these countries mostly address non-transparent explanations about the CG vision, and certain difficulties in the related data collection process.

Three models were created for this study. Models 1 and 3 focused on the effects of CGPs on R&D expenses, while Model 2 analyzed the effects of these applications on innovation costs.

The analyses performed via Models 1 and 3 revealed that the BS, IBM, GDBD, CT, BMF, OA, and BS had a positive effect on the realized R&D. However, it was determined that the FMPBD had a negative effect on R&D.

The regression analysis performed via Model 2 indicated that the RD and BS had a positive effect on innovation costs. Moreover, it was determined that the FMPBD and OA had a negative effect on innovation costs.

Even in the businesses operating in Turkey with potentially improved CG visions, it is considered that CGPs are not implemented properly. Therefore, CG principles, transparency, accountability, fairness, and responsibility must be internalized, and a CG culture that will appeal to all departments of

an enterprise must be established to adapt a sustainable CG vision in enterprises. Regulators should develop several strategies and practices to design a CG vision that can be suitable for business culture.

Particular sectoral distinctions can be applied in the data collection process for future studies, and alternative indicators of CGPs can be utilized.

REFERENCES

- Aghion, P., Van, R. J. ve Zingales L. (2013). Innovation and Institutional Ownership. *The American Economic Review*, 103(1): 277-304.
- Ahlering, B. ve Deakin, S. (2007). Labor Regulation, Corporate Governance, and Legal Origin: A Case of Institutional Complementarity?. *Law and Society Review*, 41(4): 865-908.
- Ahmed, E. ve Hamdan, A. (2015). The Impact Of Corporate Governance On Firm Performance: Evidence From Bahrain Stock Exchange. *European Journal of Business and Innovation Research*, 3(5): 25-48.
- Akdoğan N, Gülhan O. ve Aktaş M. (2017). The Relationship Between Corporate Social Responsibility Reporting and Corporate Governance: Evidence from Turkish Banking Sector. *Journal of Modern Accounting and Auditing*, 13:181-195.
- Al Hares, A., Ntim, C., Al-Hares, O. ve Al Abed, R. (2018). Frequency of Board Meetings and R&D Investment Strategy: Evidence from OECD Countries, *Theoretical Economics Letters*, 8: 3016-3033.
- Al-Najjar, B. (2014). Corporate Governance, Tourism Growth and Firm Performance: Evidence From Publicly Listed Tourism Firms in Five Middle Eastern Countries. *Tourism Management*, 42: 342-351.
- AlQudah, A.M., Azzam, M.J., Aleqab, M.M. ve Shakhathreh, M.Z. (2019). The Impact of Board of Directors Characteristics on Banks Performance: Evidence From Jordan. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(2): 1 – 16.
- Ararat, M. A., Çetin M. ve Tansel A. (2010). Impact of Board Diversity on Boards's Monitoring Intensity and Firm Performance: Evidence From The Istanbul Stock Exchange. *17th Annual Conference of The Multinational Finance Society*, 1- 33, New Jersey: Multinational Finance Society.
- Ashwin, A.S., Krishnan, R.T. ve George, R. (2016). Board Characteristics, Financial Slack and R&D Investments An Empirical Analysis of the Indian Pharmaceutical Industry. *International Studies of Management & Organization*, 46: 8–23.

- Atılgan, Ö. (2017). Yönetim Kurulu Büyüklüğü, Bağımsız Üye Oranı ve Kadın Üye Oranı ile Finansal Performans İlişkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2): 315-354.
- Aygün, M., ve İç, S. (2010). Genel Müdürün Aynı Zamanda Yönetim Kurulu Üyesi Olması Firma Performansını Etkiler mi?. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 47: 192-201.
- Aytekin, S. ve İbiş, A. (2014). Mülkiyet Yapısının İşletmelerin Finansal Performansı Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi: BİST Metal Eşya, Makina Endeksi (XMESY) Üzerinde Bir Uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 40: 119 – 130.
- Balsarı, Ç. K., Varan, S. ve Özkan, S. (2015). Impact of Foreign Ownership on Innovation. *Journal of Economics and Management*, 20(A): 86-96.
- Balsmeier, B., Lee F. ve Gustavo M. (2017). Independent Boards and Innovation. *Journal of Financial Economics*, 123: 536-557.
- Baraco, D.G. ve Brown, A.M. (2008). Corporate Social Reporting and Board Representation: Evidence From The Kenyan Banking Sector. *Journal of Management and Governance*, 12(4):309-324.
- Barker, V.L. ve Mueller, G.C. (2002). CEO Characteristics and Firm R&D Spending. *Management Science*, 48(6): 782-801.
- Başaran, S. D. ve Keleş, S. (2015). Yenilikçi Kimdir? Öğretmenlerin Yenilikçilik Düzeylerinin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (4): 106-118.
- Beiner, S., Drobtz, W., Schmid, M. M. ve Zimmermann, H. (2006). An Integrated Framework of Corporate Governance and Firm Valuation. *European Financial Management*, 12: 249- 283.
- Ben-Amar, W., Chang, M. ve McIlkenny, P. (2017). Board Gender Diversity and Corporate Response To Sustainability Initiatives: Evidence From The Carbon Disclosure Project. *Journal of Business Ethics*, 142(2): 369-383.
- Bentz, F. (1997). *Managing Technological Innovation: Competitive Advantage from Change*. New York: John Wiley & Sons Ltd.
- Bhagat, S. ve Bolton, B. (2013). Director Ownership, Governance, and Performance. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48(1): 105–135.
- Black, B. S., Jang H. ve Kim, W. (2006). Does Corporate Governance Predict Firms' Market Values? Evidence from Korea. *Journal of Law, Economics and Organization*, 22: 366- 413.

- Blibech, N. ve Berraies, S. (2018). The Impact of CEO' Duality and Board's Size and Independence on Firms' Innovation and Financial Performance. *Journal of Business Management and Economics*, 9(1): 22-29.
- Bobillo, A., Rodríguez-Sanz, J.A. ve Tejerina-Gaite, F. (2017). Corporate Governance Drivers of Firm Innovation Capacity. *Rev Int Econ*, 1–21.
- Brossard, O., Lavigne S. ve Sakinc M.E. (2013). Ownership Structures and R&D in Europe: The Good Institutional Investors, the Bad and Ugly Impatient Shareholders. *Industrial and Corporate Change*, 22(4): 1031-1068.
- Cebula, R.J. ve Rossi, F. (2015). Ownership Structure and R&D: An Empirical Analysis of Italian Listed Companies. *PSL Quarterly Review*, 68(275): 297-325.
- Chang, R.D., Chang, Y.W., Chang, C.P. ve Hu, F. (2008). The Effects of Corporate Governance Mechanisms and Investment Opportunity Set on Firm Performance. *Corporate Ownership & Control*, 5(4): 135 – 148.
- Chau, G. ve Gray, S.J. (2010). Family Ownership, Board Independence and Voluntary Disclosure: Evidence from Hong Kong. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 19: 93-109.
- Chen, H.L. (2012). Board Characteristics and R&D Investment: Evidence from Taiwan's Electronics Industry. *Advances in Management & Applied Economics*, 2(4): 161-170.
- Chen, C.J., Lin, S.W., Lin, Y.H. ve Hsiao, Y.C. (2016). Ownership Structure, Independent Board Members and Innovation Performance: A Contingency Perspective. *Journal of Business Research*, 69: 3371–3379.
- Cheng, E.C.M. ve Courtenay, S.M. (2006). Board Composition, Regulatory Regime and Voluntary Disclosure. [*The International Journal of Accounting*](#), 41(3):262 – 289.
- Choi, S., Lee, S. ve Williams, C. (2011.) Ownership and Firm Innovation in a Transition Economy: Evidence From China. *Research Policy*, 40(3): 441-452.
- Choi, S.B., Il Park, B. ve Hong, P. (2012). Does Ownership Structure Matter for Firm Technological Innovation Performance?. *Corporate Governance: An International Review*, 20(3): 267- 288.
- Chou, T.K. (2017). The Effects of Board Characteristics and Ownership Structure on R&D Investment. *Proceedings of 8th Global Business Research Conference*, 13 - 14 July 2017, LIUC-Universita Cattaneo, Milan, Italy.

- Coles, J. W., McWilliams, V. B. ve Sen, N. (2001). An Examination of the Relationship of Governance Mechanisms to Performance. *Journal of Management*, 27 (1): 23–50.
- Cornett, M. M., Marcus A. J., Saunders, A. & Tehranian, H. (2007). The Impact of Institutional Ownership on Corporate Operating Performance. *Journal of Banking & Finance*, 31: 1771– 1794.
- Cucculelli, M. (2018). Firm Age and The Probability of Product Innovation. Do CEO Tenure and Product Tenure Matter?. *Journal of Evolutionary Economics*, 28(1): 153–179.
- Cuervo, A. (2002). Corporate Governance Mechanisms: A Plea for Less Code of Good Governance and More Market Control. *Corporate Governance: An International Review*, 10(2): 84-93.
- Dainien, R. ve Dagiliene, L. (2014). Accounting-Based Valuation of Innovation: Challenges and Perspectives. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156 (2014): 589 – 593.
- Demsetz, H. Villalonga, B. (2001). Ownership Structure and Corporate Performance. *Journal of Corporate Finance*, 7(2001): 209–233.
- Doğan, M., Elitaş, B.L., Ağca, V. ve Ögel, S. (2013). The Impact of CEO Duality on Firm Performance: Evidence From Turkey. *International Journal of Business and Social Science*, 4(2): 149-155.
- Doğan, M. ve Tiryakioğlu, M. (2018). Sahiplik Yapısı ve Ar-Ge Harcamaları: Borsa İstanbul Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(1): .67-79.
- Donaldson, L. ve Davis, J. H. (1991). Stewardship Theory or Agency Theory: CEO Governance and Shareholder Returns. *Australian Journal of Management*, 16 (1): 49- 64.
- Eng, L.L. ve Shackell, M. (2001). The Implications of Long-Term Performance Plans and Institutional Ownership for Firms' Research and Development Investments. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 16(2): 117-139.
- Eng, L. L. ve Mak, Y. T. (2003). Corporate Governance and Voluntary Disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 22(4): 325-345.
- Fauzi, F. ve Locke, S. (2012). Board Structure, Ownership Structure and Firm Performance: A Study of New Zealand Listed-Firms. *AAMJAF*, 8(2): 43–67.
- Fidancı, N. (2017). Araştırma, Geliştirme (Ar-Ge) ve Tasarım Harcamalarının Vergisel Düzenlemeler ve Teşvikler Çerçevesinde İncelenmesi ve Muhasebeleştirilmesi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi Şubat 2017*, 10 (5): 69-90.

Finkelstein, S., ve D'Aveni, R. (1994). CEO Duality as a Double-Edged Sword: How Boards of Directors Balance Entrenchment Avoidance and Unity Of Command. *Academy of Management Journal*, 37: 1079–1108.

Forbes, D.P. ve Milliken F.J. (1999). Cognition and Corporate Governance: Understanding Boards of Directors as Strategic Decision-Making Groups. *Academic Management Review*, 24(3) : 489-505.

Galia, F. ve Zenou, E. (2012). Board Composition and Forms Of Innovation: Does Diversity Make a Difference?. *European Journal of International Management*, 6(6): 630-650.

García, C.Q. ve Velasco, C.A.B. (2016). Gender Diversity in Top Management Teams and Innovation Capabilities: The Initial Public Offerings of Biotechnology Firms. *Long Range Planning*, 49 (2016): 507–518.

Goegel, L. ve Jong, P. (2017). Wearing Two Hats: CEO Duality, Risk, Innovation, and Firm Performance in the IT Industry. *Review of Contemporary Business Research*, 6(2): 16-25.

Golden, B. R. ve Zajac, E. J. (2001). When Will Boards Influence Strategy? Inclination Power 5 Strategic Change. *Strategic Management Journal*, 22: 1087–1111.

Graves, S.B. ve Waddock S.A. (1990). Institutional Ownership and Control: Implications for Long-Term Corporate Strategy. *The Executive*, 4(1): 75-83.

Gunnarsson, J., Cikusa, N. ve Hansen, A.D. (2017). Impact of Innovation and Places on Corporate Governance the Case of Wind Turbine Production. *Journal of Advances in Economics and Finance*, 2(1): 9-28.

Gürbüz, A. O. ve Ergincan, Y. (2004). *Kurumsal Yönetim: Türkiye'deki Durumu ve Geliştirilmesine Yönelik Öneriler*. İstanbul: Literatür Yayınları.

Jermias, J. (2007). The Effects of Corporate Governance on The Relationship Between Innovative Efforts and Performance. *Eur. Accounting. Rev.*, 16(4): 827- 854.

Jiménez, J.M.R. ve Fuentes, M.M.F. (2015). Management Capabilities, Innovation, and Gender Diversity In The Top Management Team: An Empirical Analysis In Technology-Based SMEs. *BRQ Business Research Quarterly*, 19: 107–121.

Juhmani, O. (2013). Ownership Structure and Corporate Voluntary Disclosure: Evidence from Bahrain. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 3(2): 133-148.

Kara, E., Erdur, D. ve Karabıyık, L. (2015). Effects of Corporate Governance Level on The Financial Performance of Companies: A

- Research on BIST Corporate Governance Index (XKURY). *Ege Academic Review*, 15(2): 265-274.
- Khanchel, I. (2007). Corporate Governance: Measurement and Determinant Analyss. *Managerial Audtng Journal*, 22(8): 740-760.
- Kılıç, M. (2014). Yönetim Kurulu Yapısının İşletme Performansına Etkisi: Türkiye’de Bir Uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 16(3): 33-56.
- Kılıç, R. ve Keklik, B. (2012). KOBİ’lerde Genel Firma Özelliklerinin İnovasyon Uygulamalarına Etkisi: Balıkesir İlinde Bir Araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 39(Ocak-Haziran): 93-118.
- Kılıç, M. ve Kuzey, C. (2019). The Effect of Corporate Governance on Carbon Emission Disclosures: Evidence From Turkey. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(1): 35-53.
- Kocamış, T.U. ve Güngör, A. (2014). Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları ve Teknoloji Sektöründe Ar-Ge Giderlerinin Kârlılık Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Uygulaması. *Maliye Dergisi*, 166(Ocak-Haziran): 127-138.
- Kostellou, S. ve Tsakiri, A. (2010). R&D Spending and Subsequent Market Returns. Does Expensing Versus Capitalizing Matter for European Firms?. *A dissertation submitted for the partial fulfillment for the degree of MSc in Management.* <https://www.ihu.edu.gr/gateway/files/document/dissertations/Kostellou-Tsakiri.pdf>
- L’Huillier, B.M. (2014). What Does “Corporate Governance” Actually Mean?. *Corporate Governance International Journal of Business in Society*, 14(3): 300-319.
- Labelle, R., Francoeur, C., ve Lakhil, F. (2015). To Regulate or Not to Regulate? Early Evidence on the Means Used Around the World to Promote Gender Diversity in the Boardroom. *Gender, Work and Organization*, 22(4): 339-363.
- Labunska, S., Petrova, M. ve Prokopishyna, O. (2017). Asset and Cost Management for Innovation Activity. *Economic Annals-XXI*, 165(5-6): 13-18.
- Laksmna, I. (2008). Corporate Board Governance and Voluntary Disclosure of Executive Compensation Practices. *Contemporary Accounting Research*, 25 (4): 1147-1182.
- Lee, S. (2012). Financial Determinants of Corporate R&D Investment in Korea. *Asian Economic Journal*, 26(2): 119-135.
- Lee, M. (2015). Impact of Corporate Governance on Research and Development Investment in the Pharmaceutical Industry in South Korea. *Osong Public Health Res Perspect*, 6(4): 249-255.

- Liao, L., Luo, L., ve Tang, Q. (2015). Gender Diversity, Board Independence, Environmental Committee and Greenhouse Gas Disclosure. *British Accounting Review*, 47(4): 409-424.
- Lin, C.Y. ve Ho, Y.H. (2007). Technological Innovation for China's Logistics Industry. *Journal of Technology Management & Innovation*, 2(4): 1-19.
- Littkemann, J. (1996). Dealing With Innovation Costs in Financial Accounting: An International Comparison. *Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel, No. 392, Universität Kiel, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Kiel.* <http://hdl.handle.net/10419/181068>
- Luo, Y. (2005). Corporate Governance and Accountability in Multinational Enterprises: Concepts and Agenda. *Journal of International Management*, 11 (1): 1-18.
- Lückerath-Rovers, M. (2013). Women on Boards and Firm Performance. *Journal of Management and Governance*, 17(2): 491-509.
- Makkonen, T., Williams, A.M. ve Habersetzer, A. (2018). Foreign Board Members and Firm Innovativeness: An Exploratory Analysis For Setting A Research Agenda. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 1-32.
- Malette, P. ve Fowler, K. L. (1992). Effects of Board Composition and Stock Ownership on the Adoption of 'Poison Pills. *Academy of Management Journal*, 35 (5): 1010-1035.
- Mat Rabi, N., Zulkafli, A. H., ve Haat, C.M.H. (2010). Corporate Governance, Innovation Investment and Firm Performance: Evidence from Malaysian Public Listed Companies. *Journal of Management, Economia. Seria Management*, 13(2): 225-239.
- Mezghanni, B.S. (2010). How Ceo Attributes Affect Firm R&D Spending? New Evidence From A Panel Of French Firms [Bildiri]. *Crises et nouvelles problématiques de la Valeur*, Mayıs 2010, Nice, France.
- Midavaine, J., Dolfsma, W. ve Aalbers, R. (2016). Board Diversity and R&D Investment. *Management Decision*, 54(3): 558-569.
- Miller, T. ve Triana, A.C. (2009). Demographic Diversity in the Boardroom: Mediators of the Board Diversity-Firm Performance Relationship. *Journal of Management Studies*, 46(5): 755-786.
- Milliken, F. J. ve Martins, L.L. (1996). Searching for Common Threads: Understanding The Multiple Effects of Diversity in Organizational Groups. *The Academy of Management Review*, 21 (2): 402-433.

- Minetti R., Murro P. ve Paiella M. (2015). Ownership Structure, Governance, and Innovation. *European Economic Review*, 80(2015): 165-193.
- Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği (1992). *T.C.Resmi Gazete*, 21447, 12 Aralık 1992.
- Musteen, M., Barker, V.L. ve Baeten, V.L. (2006). CEO Attributes Associated With Attitude Toward Change: The Direct and Moderating Effects of CEO Tenure. *Journal of Business Research*, 59(5): 604-612.
- Müller, V.O. (2014). The Impact of Board Composition on the Financial Performance of FTSE100 Constituents. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109(2014): 969 – 975.
- Noor, M. A. M. (2011). *The Effect of Implementation of Malaysia Code of Corporate Governance (MCCG) 2007 on Corporate Governance Attributes and Financial Performance*. University Utara Malaysia, Ph. D. DPA Dissertation, Malezya.
- Ntim, C.G. ve Osei, K.A. (2011). The Impact of Corporate Board Meetings on Corporate Performance in South Africa. *African Review of Economics and Finance*, 2(2): 83-103.
- O’Connell, V. ve Cramer, N. (2010). The Relationship Between Firm Performance and Board Characteristics In Ireland. *European Management Journal*, 28: 387– 399.
- Ocak, M. ve Özden, E. A. (2017). Yönetim Kurulu Toplantı Sayısını Etkileyen Faktörler: Borsa İstanbul’a İlişkin Bulgular. *Business and Economics Research Journal*, 8(2): 217-230.
- OECD (2015). *G20/OECD Principles of Corporate Governance*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (1999). *Principles of Corporate Governance*. Paris: OECD.
- Okere, W., Eluya, D.F., Lawal, A.I., Oyebisi, I., Eseyin, O., Popoola, O. ve Awe, T.E. (2019). Foreign Expatriates on Board and Financial Performance: A Study of Listed Deposit Money Banks in Nigeria. *The Journal of Social Sciences Research*, 5(2): 418-423.
- Østergaard, C. R., Timmermans, B., ve Kristinsson, K. (2011). Does a Different View Create Something New? The Effect Of Employee Diversity On Innovation. *Research Policy*, 40(3): 500- 509.
- Otluoğlu, E., Sarı, E. S. ve Otluoğlu, K. Ö. Ç. (2016). Yönetim Kurulu Çeşitliliğinin Finansal Performansa Etkisi: BIST 100 Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(46): 749-758.

- Pearce, J. A. ve Zahra, S. A. (1991). The Relative Power of CEOs and Boards of Directors: Associations with Corporate Performance. *Strategic Management Journal*, 12(2): 135- 153.
- Pfeifer, C. ve Wagner, J. (2012). Is Innovative Firm Behavior Correlated With Age and Gender Composition of The Workforce? Evidence From A New Type of Data for German Enterprises. *Journal for Labour Market Research*,47(3): 1-9.
- Rechner, P. L. ve Dalton, D. R. (1991). CEO Duality and Organizational Performance: A ongitudinal Analysis. *Strategic Management Journal*, 12 (2): 155–160.
- Reed, D. (2002). Corporate Governance Reforms in Developing Countries. *Journal of Business Ethics*, 37: 223-247.
- Ren, H., Chandrasekar, K. ve Li, B. (2012). Moderating Effects of Board and Managerial Incentive on the Relationship between R&D Investment and Firm Performance Evidence from Listed Manufacturing Firms in China. *The Journal of International Management Studies*, 7(1): 41-55.
- Rupley, K.H., Brown, D. ve Marshall, R.S. (2012). Governance, Media and The Quality of Environmental Disclosure. *Journal of Accounting and Public Policy*, 31: 610-640.
- Samaha, K., Dahawy, K., Hussainey, K. ve Stapleton, P. (2012). The Extent of Corporate Governance Disclosure and Its Determinants in a Developing Market: The Case of Egypt. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*, 28 (2012): 168–178.
- Setayesh, M.H., Rezaei, G. ve Kazemnezhad, R. (2016). Corporate Governance, Investment in Research and Development and Company Performance: A Data Envelopment Analysis Approach Based on Data from a Developing Country. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6(3): 1114-1122.
- Shapiro, D., Tang, Y., Wang, M. ve Zhang, W. (2015). The Effects of Corporate Governance on the Innovation Performance of Chinese SMEs. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 13(4): 311-335.
- Singh, D.A. ve Gaur, A.S. (2013). Governance Structure, Innovation and Internationalization: Evidence From India. *Journal of International Management*, 19(3): 300-309.
- Singh, M. (2015). Firm R&D Strategies Impact of Corporate Governance. *Journal of Applied Business and Economics*, 17(3): 35-44.
- Soliman, M.M., Ragap, A.A. ve Eldin, M.B. (2014). Board Composition, Ownership Structure and Voluntary Disclosure: An Empirical Study of The

- Listed Companies In Egypt. *Corporate Ownership & Control*, 11(2): 415-426.
- Sternberg, E. (1998). *Corporate Governance: Accountability in The Marketplace*. London: The Institute of Economic Affairs.
- Sunday, O. ve Godvin, O. (2017). Effects of Board Globalizing on Financial Performance of Banks in Nigeria. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 7(4):1-10.
- Şahin, M. (2004). *Üretim Sistemlerinin Tasarım Kuruluş ve İşleyişi, Genel İşletme*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Talavera, O., Yin, S., ve Zhang, M. (2018). Age Diversity, Directors' Personal Values, and Bank Performance. *International Review of Financial Analysis*, 55: 60–79.
- Talke, K., Salomo, S. ve Rost, K. (2010). How Top Management Team Diversity Affects Innovativeness and Performance Via The Strategic Choice To Focus On Innovation Fields. *Research Policy*, 39: 907–918.
- Taşkın, F. D. ve Mandacı, P. E. (2017). Şirket Yönetim Kurulundaki Kadın Üyelerin Firma Performansına Etkisi. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 18(1): 29-45.
- Tatoğlu, F.Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Yayın.
- Tatoğlu, F.Y. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi*. İstanbul: Beta Yayın.
- Terjesen, S., Couto, E.B. ve Francisco, P.M. (2016). Does The Presence Of Independent and Female Directors Impact Firm Performance? A Multi-Country Study Of Board Diversity. *Journal of Management & Governance*, 20(3): 447-483.
- Teruel, M., Parra, M. D., ve Segarra, A. (2015). Gender Diversity and Innovation in Manufacturing and Service Firms. *Working Paper, Universitat Rovira I Virgili Department D'economia*.
- Torchia, M., Calabrò, A. ve Huse, M. (2011). Women Directors on Corporate Boards: From Tokenism To Critical Mass. *Journal of Business Ethics*, 102(2): 299-317.
- Tribo, J., Berrone, P. ve Surroca, J. (2007). Do The Type and Number of Blockholders Influence R&D Investments? New Evidence from Spain. *Corporate Governance: An International Review*, 15(5): 828-842.
- Ujunwa, A., Nwakoby, I. ve Ugbam, C.O. (2012). Corporate Board Diversity and Firm Performance: Evidence From Nigeria. *Corporate Ownership and Control*, 9(2): 216-223.

Uyar, A., Kılıç, M. ve Bayyurt, N. (2013). Association Between Firm Characteristics and Corporate Voluntary Disclosure: Evidence From Turkish Listed Companies. *Intangible Capital*, 9(4): 1080-1112.

Ün, T. (2018). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Der Yayınları.

Vafeas, N. ve Theodorou, E. (1998). The Relationship Between Board Structure and Firm Performance in the UK. *The British Accounting Review*, 30: 383-407.

Vafeas, N. (2003). Length of Board Tenure and Outside Director Independence. *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(2003): 1043-1064.

Yangfan, T. (2015). *Ownership Concentration and Innovation: Empirical Examination From China*. Hong Kong Baptist Üniversitesi, An Honours Degree Project Submitted to the School of Business in Partial Fulfillment of the Graduation Requirement for the Degree of Bachelor of Business Administration, Accounting Concentration, Hong Kong.

Zhaohui, Z. ve Ding, W. (2012). The Board Structure and R&D Investment A Study on the Chinese Listed IT Companies [Bildiri]. *2012 International Symposium on Management of Technology (ISMOT)*, 8-9 Nov. 2012, Hangzhou, China.

APPENDIX

Appendix 1: Unit Root Tests

Variables	First Generation LLC Test		Second Generation LLC Test (Difference From Horizontal Cross Section Means)	
	Constant (p-value)	Constant & Trend (p-value)	Constant (p-value)	Constant & Trend (p-value)
Model 1				
R&D	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
BS	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
CT	0.000*	0.030**	0.000*	0.000*
BS	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
OA	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
IBM	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
GDBD	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
CO	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
FMPBD	0.462	0.307	0.000*	0.000*
BDO	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
Model 2				
Inv_Mlyt	0.000*	0.000*	0.088***	0.000*
BS	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
BS	0.269*	0.000*	0.000*	0.000*
OA	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
FMPBD	0.000*	0.000*	0.003*	0.000*
BDO	0.000*	0.000*	0.000*	0.000*
Model 3				
R&D	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
BS	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
CT	0.0000*	0.476	0.0000*	0.0000*
BS	0.0136**	0.0000*	0.0000*	0.0000*
OA	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
BMF	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
IBM	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
GDBD	0.0140**	0.0000*	0.0000*	0.0000*
FMPBD	0.0000*	0.2508	0.0000*	0.0000*
CO	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*

Note: (*), (**) and (***) signs indicate significance level at 1%, 5% and 10%, respectively.

Appendix 2: Hausman Test

Models	Probability Values
Model 1	0.005*
Model 2	0.783
Model 3	0.146
Note: (*), (**) and (***) signs indicate significance level at 1%, 5% and 10%, respectively.	

Appendix 3: Test Results on Assumptions

Autocorrelation Test			
Models	Modified Bhargava et al. Durbin-Watson		
Model 1	1.499		
Model 2	0.886		
Model 3	1.525		
Test of Heteroscedasticity - Modified Wald Test			
Models	Probability Values		
Model 1	0.000*		
Test of Heteroscedasticity - Levene, Brown ve Forsythe Test			
Models	Probability Values		
	W0	W50	W10
Model 2	0.000*	0.000*	0.000*
Model 3	0.000*	0.008*	0.000*
Cross Sectional Dependence Test			
Models	Probability Values		
Model 1	0.710		
Model 2	0.000*		
Model 3	0.899		
Note: (*), (**) and (***) signs indicate significance level at 1%, 5% and 10%, respectively.			

TÜRKİYE'DE ÜCRET GELİRLERİNİN VERGİLENDİRİLMESİNİN VERGİ GELİRLERİYLE İLİŞKİSİNE YÖNELİK AMPİRİK BİR TEST*

Sonay AKAR^a

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 995-1019

ÖZ

Çalışmada ücretlerin vergilendirilmesinde kullanılan mevcut vergi uygulaması sosyal devlet, mali güç ve ayırma ilkeleri dikkate alınarak üretim faktörleri arasındaki vergi yükünün yansıtılması, optimalite, tüm mükellefleri kapsayan uygulamalar, yeni kriterler getirilmesine dayalı öneriler geliştirilmiştir. Çalışmanın amacı ücret kazançları vergilendirilirken etkin ve adil bir vergilendirilme yapılması için dikkate alınması gereken esasları belirlemek ve vergilendirilen ücretlerin vergi gelirleri ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bu bağlamda çalışmada 2006-2018 dönemine ait yıllık verilerle ücretlilerin kazançları üzerinden alınan vergiler ve diğer vergilerin vergi gelirleri ile arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Spearman Sıra Korelasyonu modeli kullanılmıştır. Ücretlerin vergilendirilmesinde kullanılan sistemler göz önüne alınarak yapılan ampirik çalışmada korelasyon ve kısmi korelasyon sonuçlarına göre toplam vergi gelirleri ile gelir vergisi, ücretliler, kurumlar vergisi, katma değer vergisi, özel tüketim vergisi, özel iletişim vergisi, motorlu taşıtlar vergisi, damga vergisi, harçlar ve banka ve sigorta muameleleri vergisi ile arasında güçlü bir ilişki vardır. Katma değer vergisi ile banka ve sigorta muameleleri vergisinin etkisi nispeten düşük, özel iletişim vergisinin vergi gelirlerine etkisi ise düşük korelasyonludur. Kısmi korelasyon sonucuna göre de ücretlilerden alınan vergilerin toplam vergi gelirlerine etkisi orta düzeyde bir korelasyonla sonuçlanmıştır. Ücretlilerden alınan vergilerle gelir vergisi arasında da orta düzeyde bir korelasyon ortaya çıkmıştır. Oysaki Spearman Sıra Korelasyon sonucuna göre ise aralarındaki ilişkinin pozitif mükemmel düzeyde gerçekleştiği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Vergi, Ücretlerin Vergilendirilmesi, Spearman Sıra Korelasyon Testi.

JEL Kodları: H20, J30, C1.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Akar, S. (2021). Türkiye'de Ücret Gelirlerinin Vergilendirilmesinin Vergi Gelirleriyle İlişkisine Yönelik Ampirik Bir Test. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 995-1019.

* Makalenin gönderim tarihi: 25.12.2020; Kabul tarihi: 25.04.2021, iThenticate benzerlik oranı %10

^a Giresun Üniversitesi, İşletme Programı Doktora Öğrencisi, tsnay61@gmail.com

ORCID: [0000-0002-7707-3465](https://orcid.org/0000-0002-7707-3465).

AN EMPIRICAL TEST ON THE LINK OF TAXATION OF WAGE INCOME WITH TAX REVENUES IN TURKEY

ABSTRACT

In this study, by taking the current tax application used in the taxation of wages, the social state, financial power and separation principles into account suggestions based on the reflection of the tax burden between the production factors, optimality, applications covering all taxpayers, and the introduction of new criteria have been developed. The aim of the study is to determine the principles to be taken into account in order to make an effective and fair taxation while taxing wage earnings and to reveal the relationship between taxed wages and tax revenues. In this context, in this study the Spearman Rank Correlation model was used to determine the relationship with tax revenues of other taxes and taxes obtained from wage earners through the annual data for the period 2006-2018. Considering systems used in the taxation of wages in this empirical study conducted, according to the correlation and partial correlation results, there is a strong relationship between total tax revenues and bank and the tax on insurance transactions income tax, wage earners' tax, corporate tax, value added tax, special consumption tax, private communication tax, motor vehicle tax, stamp duty, dues and bank and insurance transactions tax. The effect of value added tax and banking and insurance transactions tax is relatively low while the effect of special communication tax on tax revenues has a low correlation. According to the partial correlation result, on the other hand, the effect of taxes taken from wage earners on total tax revenues resulted in a moderate correlation. There was also a moderate correlation between the taxes obtained from wage earners and income tax. However, according to the Spearman rank correlation result, it has been observed that the relationship between them was at a positive perfect level.

Keywords: Tax, Taxation of Wages, Spearman Rank Correlation Test.

JEL Codes: H20, J30, C1.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Tax is an unrequited and compulsory income source that the state receives from individuals and institutions in order to meet public needs. After the state collects taxes from taxpayers with its legal authority, it has a lot of micro and macro effects on the economy. For this purpose, making regulations again and again on the basis of principles such as social state, financial power and separation principle will ensure the establishment of an effective and fair taxation system by considering the society. From the emergence of taxation to the present, the basic belief is that high taxes have negative effects on risks, savings and the desire to work, and in this context, they cause great changes in economic behavior. Therefore in order to understand the macroeconomic consequences of a tax change, it is necessary to examine the policy changes of economic institutions in any countries.

The aim of this study is to determine the principles to be taken into account for effective and fair taxation while taxing wage earnings and to reveal the relationship between taxed wages and other taxed taxes and tax revenues.

While taxing income or earnings in the world and in Turkey, it must be applied effectively and fairly in accordance with the laws. The fact that there are some deficiencies in the taxation of wage earnings, which is the subject of this study, causes an increase in the financial burdens on the wage earners. When taxation is considered in terms of financial power, the taxes that must be paid increase as the income of taxpayers that facilitates their ability to pay taxes increases. In fact, financial power includes its fair and equitable distribution within the framework of the law. The graduated income tax obtained from labour and capital in Turkey shows that the separation principle is not applied correctly although it is known that labour is a weaker production factor than capital. The tax shift principle is used in the taxation of the gains obtained from these two production factors. Regardless of the amount of income earned by the taxpayers, all wage earners benefit from the minimum living allowance. The shortcoming here is that the minimum living allowance is applied only to wage earners, but not to all taxpayers who get income and are subject to tax. Therefore the minimum living allowance that covers all taxpayers should be included in the current income tax tariff.

In this study, the possible relationship between taxes on wage earners and other taxes and tax revenues which are considered as the important source of income of the state is analysed. The purpose of presenting such a relationship analysis is to identify the missing aspects of the current tax application and to develop solutions for the problems. The inclusion of other taxes which are in tax revenues as the central government revenue into the analysis was deemed appropriate in order to better understand the condition of the tax on wage earners within tax revenues.

Literature Review

It is seen that the studies on the taxation of wage incomes in Turkey are mostly associated with economic growth, tax revenues, income tax, indirect and direct taxes. Literature and empirical studies examining the determinants of tax revenues and the effects of tax revenues on economic performance are common in Turkey. However, the number of studies specifically testing the relationship between taxation of wage income and tax income is very limited.

Glenday (2008) examined the relationship between tax revenues and economic growth in South Africa between 1983 and 2006. Panel data analysis was used as a statistical model in this study. It found that economic growth does not have an effective role in determining tax revenues.

Güler (2017) examined the effect of income tax from wage earners on the total income tax and total tax revenues in Turkey for the period of 2014 and 2015. According to this study, the income tax collected from wage earners

has a stable effect on total income tax. On the other hand, it does not have a stable effect considered as a positive effect on total tax revenues.

Swiston, Mühleisen, and Mathai (2007) tried to identify the determinants of tax revenues in the US Gross Domestic Product. Dynamic panel data analysis was carried out, and the 2004-2006 period data were used in their study. In conclusion, they found that any decreases in capital gains and corporate profits have a reducing effect on tax revenues. It was determined that income tax and corporate tax are the determinants of tax revenues.

Özmen (2016) aimed to find the factors that determine tax revenues in Brics-T₁ countries. In this study, data between 1996 and 2013 were analysed by using panel unit root and panel cointegration test. It was determined that the economic, financial, social and political variables have a significant effect on total tax revenues.

Aamir, Quayyum, Nasir, Hussain, Khan, and Butt's research (2001) covers the periods of 1999-2000 and 2008-2009. Panel data analysis was used in the sample of Pakistan and India. It was determined that Pakistan gets most of its tax revenues from indirect taxes. On the other hand, they found that India obtains them from direct taxes.

Kolçak and Arpa (2017) examined the contribution of tax revenues to growth in developing countries. Their study was prepared based on the 1976-2016 period data. ARDL model was carried out in order to reveal the state of the relationship between the determined variables. As a result of the study, it was determined that there is a relationship between tax revenues and growth. It revealed that the income from each tax type has different effects on growth. Significant relationships were found between both indirect and direct taxes and economic growth. However, the income tax obtained from wages is a direct tax. The study revealed that there is an inverse and significant relationship between direct taxes and growth.

Sağdıç (2019) thinks that tax is not only an income element, but it is also an asset that creates social, financial and economic effects on society. In the study, both the factors that determine tax revenues and the effects of the factors found on tax revenues are examined. As a result, it was found that the per capita income, the share of the industry in the national income, the share of the services sector in the national income and the openness of the country affect tax revenues positively in Turkey. The analysis was carried out based on 26 development regions in the 2004-2011 period.

Our study by considering some principles evaluates taxation in terms of taxes obtained from wage earners and through the application of other taxes. It was noticed that there are shortcomings of empirical studies about the relationship between the taxes on wages and other taxes and tax revenues. Therefore this study was conducted to fill this gap. In this study, it was

revealed that through taxation, there could be positive and negative effects of the behavioural response on tax revenues. The undeclared work, the production due to high and excessive taxes, the reduction in savings and consumptions are the conditions considered as reactions against taxation. In conclusion, in future studies, examining the behavioural aspect of taxation is considered important in terms of its contribution to the field.

Research Method

This study includes the annual data of the period of 2006-2018 in Turkey. The data have been obtained from the table titled “Central Government Revenues 2006-2018 Thousand TL” of the Revenue Administration. In the study, Spearman rank correlation model was used as a method on the grounds that there is a multicollinearity between the variables used in the study. The Spearman Rank Correlation Model is applied when the distribution of the variables is not normal. Even when the values are not known exactly or it is difficult to measure the numerical value, it is possible to express the available data by using numbers according to their characteristics. Spearman Rank Correlation could be used as a measure of the relationship between variables measured at the rank interval or the ratio measurement level. The strength and direction of the relationship can be interpreted. It indicates that if the Spearman Rank Correlation coefficient is +1, the variables are in a fully positive linear relationship with each other, if it is -1, there is a negative linear relationship, and if it is 0, there is a non-linear relationship. Correlation coefficients have been determined as a result of the correlation analysis. At the 5 percent and 1 percent significance level, H0, H1 and H2 hypotheses are rejected or accepted. If the P value is less than 0.05, the hypotheses are rejected. It could be claimed that there is a significant relationship between the variables.

The following hypotheses have been formed in the analysis by using the Spearman Rank Correlation Model:

H1. There is a relationship between tax revenues and wage earners.

H2. There is a relationship between tax revenues and other taxes.

H3. There is a relationship between income tax and wage earners.

Correlation coefficients have been determined as a result of the correlation analysis. The hypotheses H1, H2 and H3 are rejected or accepted at the 1 percent and 5 percent level. If the P value is less than 0.05, the hypotheses are rejected. It could be said that there is a significant relationship between the variables.

Research Findings

According to the correlation coefficients determined in the study, there is a high and positive correlation between tax revenues and income tax, wage

earners, corporate tax, VAT on imports, domestic value added tax, SCT, MVT, customs duty, stamp duty, fees, and BITT: at 1 percent significance level, they are respectively 0.100, 0.100, 0.995, 0.984, 0.100, 0.995, 0.100, 0.995, 0.100, 0.995, 0.984. In other words, there is a significant relationship between the specified variables and tax revenues. The fact that the relationship between VAT on imports and BITT and total tax revenues has a relatively low positive relationship compared to other taxes is due to the low rate of BITT. The excess of income tax, income tax obtained from wage earners, domestic value added tax, MVT and stamp duty is an indication of a high propensity to consume. Furthermore, it has been found that only SCT has a weak and very weak correlation with tax income and other variables as 0.258, 0.258, 0.258, 0.247, 0.269, 0.258, 0.264, 0.100, 0.258, 0.275, 0.258, 0.275, 0.297. In other words, there is no significant relationship between the other variables and SCT. This result stems from the fact that the communication expenditures within the scope of SCT do not have any alternatives among other expenditures. In table 6 below, in partial analysis under control, in terms of corporate tax from independent variables, VAT on import, income tax, domestic value added tax, SCTs, MVT, customs duty, stamp duty, fees, and BITT, there is a positive moderate correlation (0.610) between wage earners and tax revenues. According to the Spearman rank correlation result above, the relationship between them (0.100) is perfect in the positive direction. As a result of the partial correlation between tax revenues and income tax (0.595), a positive moderate relationship has been observed. Here, again, in the Spearman rank correlation analysis, a perfect positive correlation has been realised between tax revenues and income tax (0.100).

In Turkey, when analysed the relationship between taxes and tax revenues, there is a strong correlation between total tax revenues and income tax, wage earners, corporate tax, value added tax, special consumption tax, special communication tax, motor vehicle tax, stamp duty, fees and bank insurance transactions tax according to the correlation and partial correlation analyses of the period of 2006-2018. In this context, the excess of the tax burden on individuals creates an informality in the economy in order to avoid the burden. Therefore, in the context of the cost of the tax burden to the employer, a fair distribution between the actors should be ensured.

The impact of value added tax and bank insurance transactions tax on tax revenues is relatively low while the impact of special communication tax on tax revenues has a low correlation. According to the partial correlation result, there is a moderate correlation in terms of the impact of taxes collected from wage earners on total tax revenues. There is also a moderate correlation between the taxes collected from wage earners and income tax. However, according to the above correlation result, the relationship between them is positive and perfect.

Although the effect of taxes on wage earners on total tax revenues and income tax is moderate, it is a known fact that income taxes on wage earners directly affect the savings, income and consumption of individuals. The fact that the tax on labour income directly targets wages means that a behavioural reaction will also occur. It causes individuals to reduce their consumption, and in this context, this reduces taxes obtained from consumption. This directly affects tax revenues negatively. Therefore we meet that wage earners should be taxed less than the owners of other income elements. The current Income Tax Schedule tries to establish this, but it is not sufficient. It has just been applied to the high income groups. At this point, the importance of using the principle of separation in tax is observed once again.

Conclusion

The main goal of tax systems in the world is to realize taxation in a fair and equal way. However, while taxing income and wages, some deficiencies and misapplications have been made in terms of taxation principles and taxation methods. Those cause an increase in financial burdens on wage earners.

According to the correlation analysis carried out in this study, it is determined that they are the taxes on unstable wages that negatively affect tax revenues the most in Turkey compared to other taxes. This result, which supports the research hypotheses, revealed the excessive tax burden on wage earners. In the partial correlation analysis performed by removing the effect of other taxes on tax revenues, the effect of taxes obtained from wage earners on tax revenues is moderately positive.

According to the result of the analysis, it has been observed that the taxed wages and other taxes have a positive excellent effect on tax incomes. However, this result also reveals the existence of tax burden on workers and employers. In addition, this tax burden demonstrates the presence of negative impacts on macro and micro variables of the economy. Because, the analysis has revealed that the taxation carried out depending on the applications in the Turkish tax system increases the tax revenues. However, the behavioural responses of the individuals to this have been ignored while taxation is being applied. This could be easily observed from the negative effects of the tax burden of the individuals in Turkey.

1. GİRİŞ

Vergi kavramsal tanımının dışında ekonomi üzerinde etkileri olan bir sistemler bütünüdür. Vergi sistemleri hükümetler tarafından gelirin dağılımı, istikrarı sağlama, kamuya açık mal ve hizmetlerin finansmanı ve ekonomik büyümenin teşvik edilmesi gibi çeşitli hedeflere ulaşmak için kullanılmaktadır (Gemmell, 1988:84). Bir ekonomide etkinlik ve gelir dağılımı üzerindeki etkiler verginin mikro tarafını, istikrar ve büyüme üzerindeki etkileri ise verginin makro tarafını göstermektedir.

Vergi ortaya çıkışından bugüne kadarki tarihsel süre içinde bilhassa yüksek vergilerin risk, tasarruf ve çalışma arzusu üzerinde olumsuz etkileri olduğu düşünülmekte ve bu durumun ekonomik davranışlarda büyük değişimlere yol açtığı kabul edilmektedir. Dolayısıyla yapılan bir vergi değişikliğinin makro ekonomik sonuçlarını anlayabilmek için ülkelerdeki ekonomik kurumların politika değişikliklerini incelemek gerekmektedir.

Bir vergi değişikliği vergi yükümlülükleri olanlarda teşvik oluşturduğu durumda, merkez bankaları bu duruma karşı faiz oranlarını yükselterek bu teşviki ortadan kaldırmaktadır. Mali teşvikin Merkez Bankaları tarafından bu şekilde ortadan kaldırılması, finansal piyasaların ve banka sermayelerinin mali teşviki varlıkları dahilinde olumlu ya da olumsuz karşılmasına bağlıdır (Feldstein, 2008:132).

Vergi yüzünden tüketicilerin geliri azalacağı için, özel tüketime ayıracakları gelirleri de azalacaktır. Bu durum mali sömürü ve mali rant terimlerinin doğmasına sebep olmaktadır. Vergilerin ödenmesiyle ortaya çıkan gelir kaybı alınan kamu hizmetinin yarattığı faydadan fazla olduğunda mali sömürü, kamu hizmetinin yarattığı fayda vergilerin ödenmesiyle ortaya çıkan gelir kaybından fazla ise mali rant ortaya çıkmaktadır. Verginin hangi tarafın gelirinde bir azalma meydana getirdiğini anlayabilmek için yansımaya bakılması gerekmektedir.

Üretim faktörlerinden olan emeğin karşılığı ücrettir. Bu yüzden vergilerin emek üzerindeki etkilerini incelerken ilk olarak ücretleri hedef alan vergiler ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla emekteki herhangi bir vergi artışının gelirlerinde de azalışa yol açacağı bilinen bir gerçekliktir. Geliri azalan birey daha fazla çalışmayı tercih edebileceği gibi, vergileri ödeyebilmek için tasarrufları ve tüketimlerini azaltma yolunu da tercih edebilmektedir. Bu davranış şekli verginin gelir etkisi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir durum işgörenler daha az vergi ödemek amacıyla az çalışmayı çok çalışma yerine ikame edebilirler. Bu aynı zamanda işgücü arzında bir azalmaya yol açabilmektedir. Bu durumda verginin ikame etkisi olarak adlandırılmaktadır. Daha açık bir ifadeyle geliri düşük olan çalışanlar açısından verginin gelir etkisi, geliri yüksek olan çalışanlar için ise verginin ikame etkisi söz konusu olmaktadır (Nemli, 1990:160).

Vergiler, üretici ve tüketicilerin de ekonomideki durumlarını kaynak dağılımı yönünden olumsuz etkilemektedir. Üretici ve tüketici kesim üzerlerindeki fazla vergileri azaltmak için dengeye geldikleri seviyeleri değiştirme yoluna gitmektedirler. Üreticiler ve tüketiciler sahip oldukları kaynakların bileşimlerini farklılaştırabilmektedirler.

Vergilendirme kapsamında bir ekonominin en büyük itici gücü olan yatırımların vergilendirilmesi yatırım kapsamında üretimi de olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Verginin bu olumsuz etkisi yüzünden yatırımı, üretimi ve ekonomik büyümeyi kapsayan vergi indirimleri yapılmaktadır. Vergi indirimleri ile hedeflenen amaç, devlete vergi olarak ödenmesi gereken miktarın yatırımları gerçekleştiren tasarrufların oluşmasını sağlamaktır. Vergi indirimleri ile kullanılabilir gelir de artacağından yatırım için mali yönden gerekli ortam sağlanmış olacaktır.

Tasarruf tanım itibariyle gelecekteki tüketimi satın almak için bugünden yapılan harcama olarak ifade edilmektedir. Bu yüzden meydana gelecek mali kayıp gelecekteki tüketimdeki miktarın değişimine bağlıdır (Feldstein, 1978). Vergi dışı faiz oranına göre tasarrufun esnekliği çok düşüktür. Tasarrufun getirisinin vergilendirilmesi çok az olumsuz etki yaratmaktadır (Feldstein, 1978). Bu durumda etkinlik kaybı tasarruf düzeyindeki değişime değil, tüketimin zamanına bağlıdır. Bunun için önemli olan tüketimdir, çünkü bireyin fayda işlevine giren tüketimdir (Feldstein, 2006).

Çalışmanın amacı ücret kazançları vergilendirilirken etkin ve adil bir vergilendirilme yapılması için dikkate alınması gereken esasları belirlemek, ücretliler üzerinden alınan vergiler ve diğer vergilerin vergi gelirleri ile arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Çalışmada kullanılan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olduğu gerekçesiyle yöntem olarak Spearman sıra korelasyonu modeli kullanılmıştır.

Çalışmada gerçekleştirilen korelasyon ve kısmi korelasyon sonuçlarına göre analize tabi tutulan gelir vergisi, ücretliler, kurumlar vergisi, katma değer vergisi, özel tüketim vergisi, özel iletişim vergisi, motorlu taşıtlar vergisi, damga vergisi, harçlar ve banka sigorta muameleleri vergisi ile toplam vergi gelirleri ile arasında güçlü bir korelasyon ortaya çıkmıştır.

Katma değer vergisi ve banka sigorta muameleleri vergisinin etkisi nispeten düşük, özel iletişim vergisinin vergi gelirlerine etkisi ise düşük korelasyonludur. Kısmi korelasyon sonucuna göre de ücretlilerden alınan gelir vergisinin toplam vergi gelirlerine etkisi ise orta düzeyde bir korelasyonla sonuçlanmıştır. Ücretlilerden alınan vergilerle gelir vergisi arasında da orta düzeyde bir korelasyon ortaya çıkmıştır.

2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Yapılan literatür çalışmaları incelendiğinde, Türkiye’de ücret gelirlerinin vergilendirilmesi ile ilgili yapılan çalışmaların daha çok ekonomik büyüme, vergi gelirleri, gelir vergisi, dolaylı ve dolaysız vergiler ile birlikte denkleme dahil olduğu görülmektedir. Türkiye’de vergi gelirlerinin belirleyicileri ve vergi gelirlerinin ekonomik performans üzerindeki etkilerini inceleyen literatür ve ampirik çalışmaların yaygın olmasına rağmen, ücret gelirlerinin vergilendirilmesinin vergi gelirleri ile ilişkisini spesifik olarak test eden araştırma sayısı oldukça kısıtlıdır.

Aamir, Quayyum, Nasir, Hussain, Khan ve Butt (2001), yaptıkları bu araştırma 1999-2000’den 2008-2009’u kapsayan dönemi içine alarak Pakistan ve Hindistan örneğinde kullanılan Panel veri analizi ile birlikte Pakistan’ın vergi gelirlerinin büyük bir kısmını dolaylı vergilerden Hindistan’ın ise dolaysız vergilerden sağladığı bulgusuna erişmişlerdir.

Glenday (2008), Güney Afrika’da 1983-2006 yılları arasında vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. İstatistiksel model olarak Panel veri analizi kullanılan çalışmada ekonomik büyümenin vergi gelirlerini belirlemede etkin bir rolü olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Güler (2017), çalışmasında Türkiye’de ücretliler üzerinden alınan gelir vergisinin toplam gelir vergisine ve toplam vergi gelirlerine etkisini 2014 ve 2015 dönemi için incelemiştir. Ücretlilerden alınan gelir vergisinin toplam gelir vergisi üzerinde istikrarlı bir etki göstermekte, toplam vergi gelirleri üzerinde ise olumlu sayılabilecek bir istikrar etkisi göstermemektedir.

Kolçak ve Arpa (2017), vergi gelirlerinin büyüme üzerine olan katkısını geliştirmekte olan ülkeler açısından incelemiştir. Yaptıkları çalışma 1976-2016 dönemi verileri baz alınarak hazırlanmış, belirlenen değişkenler arasındaki ilişkinin durumunun ortaya çıkarılabilmesi için ARDL modeli çalıştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda vergi gelirleri ve büyüme arasında bir ilişki bulunduğu, her bir vergi türünden elde edilen gelirin büyüme üzerinde farklı etkileri olduğu ortaya çıkmıştır. Hem dolaylı vergilerin hem de dolaysız vergilerin ekonomik büyüme ile aralarında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Ancak ücretler üzerinden elde edilen gelir vergisi dolaysız bir vergidir. Çalışmada dolaysız vergilerle büyüme arasında zıt yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Özmen (2016), çalışmasında Bric-T₁ ülkelerinde vergi gelirlerini belirleyen faktörleri bulmayı hedeflemiştir. Araştırmada 1996-2013 dönemi arasındaki veriler panel birim kök ve panel eş bütünleşme testi kullanılarak yapılan analiz sonucuna göre model oluşturularak belirlenen ekonomik, mali, sosyal ve siyasal değişkenlerin toplam vergi gelirleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Sağdıç (2019), vergiyi sadece bir gelir unsuru olarak değil aynı zamanda topluma sosyal, mali iktisadi etkiler yaratan bir varlık olarak kabul etmektedir. Çalışmada hem vergi gelirlerinin belirleyen faktörleri bulmak hem de bulunan faktörlerin vergi gelirleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda Türkiye’de kişi başına düşen gelir, sanayinin milli gelir içindeki payı, hizmetler sektörünün milli gelir içindeki payı, dışa açıklık durumu vergi gelirlerini pozitif yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Yapılan analiz 1990-2001 iller özelinde, 2004-2011 döneminin 26 kalkınma bölgesi baz alınarak incelenmiştir.

Swiston, Mühleisen ve Mathai (2007), çalışmalarında ABD’de Gayri Safi Yurt İçi Hasıla’daki vergi gelirlerinin belirleyicilerini tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada kullanılan 2004-2006 dönemi verileri ile gerçekleştirilen dinamik panel veri analizi sonucuna göre sermaye kazançları ve şirket karlarındaki her bir düşüşün vergi gelirlerini azaltıcı yönde bir etki yaptığını tespit etmişlerdir. Vergi gelirlerinin belirleyicileri olarak gelir vergisi ve kurumlar vergisi olduğu kabul edilmiştir.

3. KAVRAMSAL ÇERÇEVE: ÜCRET GELİRLERİNİN VERGİLENDİRİLMESİ

Dünya’da geçerli olan vergi sistemlerinde anayasaya uygunluk çerçevesinde temel hedef vergilendirmeyi adaletli ve eşit bir şekilde gerçekleştirmektir. Fakat, gelir vergilendirilirken bilhassa ücret gelirleri vergilendirilirken hem vergilendirme ilkeleri açısından hem de vergilendirme yöntemi açısından bazı eksikliklerin ve yanlış uygulamaların olması ücretliler üzerinde mali yüklerin artmasına sebep olmaktadır.

3.1. Sosyal Devlet İlkesi Açısından Mali Güce Göre Vergilendirme

Vergilemede adil, genel ve eşit olma sosyal devlet olma özelliğinden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla devlet ekonomik ve sosyal hayata ilişkin kararlar alırken sosyal ve hukuk devleti özelliğine göre davranmaktadır. Anayasa Mahkemesi, Türkiye Cumhuriyeti’ni “eşit ve istikrarlı vergi uygulamaları gerçekleştiren sosyal hukuk devleti” olarak tanımlamıştır. Türkiye Cumhuriyeti Anayasasında yer alan sosyal hukuk devleti, günümüzde çağdaş devletle aynı anlama gelmektedir. Fakat sosyal hukuk devletini uygulamanın kolay olmadığı apaçık ortadadır. Bunun sebebi de sosyal devletin gereklerinden olan yeterli kaynak dağılımının eşit şekilde paylaşımının sağlanmasının zorluğundan kaynaklanmaktadır (Anayasa Mahkemesi Kararı Esas: 1992/29 Karar: 1993/23 Karar Günü: 24.6.1993).

Vergilendirme mali güç açısından ele alındığında; vergi mükelleflerinin vergiyi ödeme gücünü kolaylaştıran gelirleri arttıkça ödenmesi zorunlu olan vergiler de artmaktadır. Esas itibarıyla mali güç ilkesi kanunlar çerçevesinde adil ve eşit şekilde dağıtım demektir (Şenyüz, 2014:87).

Ücret kazançlarından elde edilen gelirlerin vergilendirilmesinde Gelir Vergisi Kanunu uygulanmaktadır. Gelirin vergilendirilmesinin kanuna tabi olması vergiyi doğuran olayın yani gelirin kazanılmasıyla ortaya çıkmaktadır. Ücret gelirleri vergilendirilirken tabi olduğu gelir vergisi kanununda “gerçek usul” ve “diğer ücretler” biçiminde ikiye ayrılmıştır. Ek olarak bu vergilendirme biçiminden başka vergilendirme yöntemleri de gelir vergisi kanununda tanımlanmıştır. Bir ücret gerçek usulde vergilendirilirken kaynaktan kesinti (stopaj) ve yıllık beyanname olarak yapılabilmektedir (Bay & İnneci, 2017:202). Gelir vergisi dolaysız bir vergidir. Bu yüzden mali güç ilkesinin uygulanabilmesinde gerçek ücretin tespitinin yapılmasında geniş bir araştırma yapılması gerekmektedir.

Gerçek usulde ücretlerin vergilendirilmesinde kullanılan kaynaktan kesinti (stopaj) yöntemi, ücret sayılan ödemelerden tek işveren ya da devlet tarafından gerekli indirimler düşüldükten sonra tahakkuk eden verginin tahsil edilmesidir. Özel kesimde işverenler ücret geliri üzerindeki vergileri muhtasar beyanname ile devlete ödemektedirler.

Gelir Vergisi Kanunu'nun Vergi Tevkifatı başlığı altındaki kanun maddelerine göre vergi kesintisi zorunludur. Gelir vergisi tarifesi 103. Maddede ifade edilirken, 104. Maddede hesaplanma şeklinden söz edilmektedir. Gelir vergisi tarifesi hesaplanması gelirin vergiye tabi olan kısmından yine gelir vergisi kanununda belirtilen indirimler düşüldükten sonra 103. maddede yer alan tarife uygulanarak yapılmaktadır. Gelirin vergilendirilmesinde 2021 takvim yılında geçerli olmak üzere belli tutarlar hesaplanmıştır. Vergiye tabi gelirler; 24.000 TL'ye kadar ki olan kısım için yüzde 15, 53.000 TL'lik kısmın 24.000 TL'si 3.600 TL, fazlası yüzde 20, 130.000 TL'nin 53.000 TL'lik kısmı 9.400 TL(ücret gelirlerinde 190.000 TL'nin 53.000 TL'si için 9.400 TL), fazlası yüzde 27, 650.000 TL'nin 130.000 TL'si için 30.190 TL(ücret gelirlerinde 650.000 TL'nin 190.000 TL'si için 46.390 TL), fazlası % 35, 650.000 TL'den fazlasının 650.000 TL'si için 212.190 TL (ücret gelirlerinde 650.000 TL'den fazlasının 650.000 TL'si için 207.390TL), fazlası % 40 oranında vergilendirilmektedir (<http://www.gib.gov.tr/gibmevzuat>, 2021)

Ücret gelirlerinin vergilendirilmesinde uygulanan ikinci yöntem yıllık beyanname verilmesi usulüdür. Gelir vergisi tarifesine göre 2021 yılı kapsamında ücret alan hizmet erbabları birinci işverenden başka diğer işverenlerden aldıkları ücretlerin tamamı 53.000 TL'den fazla olduğu durumda tüm işverenlerden alınan ücretler için artan oranlı tarifeye göre yıllık beyanname vermelidirler. Ayrıca Gelir Vergisi Kanununun alt bendinde yapılan bir değişiklikle tek işverenden elde edilen ücretlerde 2021 takvim yılı için 650.000 TL'yi aşması halinde gelirin beyan edilmesi yönünde düzenleme yapılmıştır.

3.2. Ayırma İlkesi Açısından Emek ve Sermayenin Vergilendirilmesi

Bireylerin mali ve ekonomik güçleri aynı olmadığı göz önünde bulundurularak vergi yükünün de mali güçlerine göre dağıtılması gerekmektedir (Saraçoğlu, 2001:61).

Vergilendirmede ayırma ilkesi; yükümlülerin vergi borçlarının hesaplanmasında, sadece şahsi durumlarına göre değil elde ettikleri gelirin kaynağına ve niteliğine göre de farklı davranmayı ifade etmektedir. Bu bakımdan en belirgin bir şekilde emek gelirleri ile sermaye gelirlerini karşılaştırmak mümkündür. Emek geliri bedeni ve fikri çalışma karşılığında elde edilir. İşsizlik, hastalık ve ölüm durumlarında gelir azalır ya da hiç elde edilemeyebilir. Sermaye gelirleri ise, bireyin fizyolojik durumuna bağlı olmayan sürekli gelirdir. Bu yüzden sermaye gelirleri emek gelirlerine göre daha güvenli ve güçlüdür (Pehlivan, 2003:170).

Türkiye’de emek ve sermayeden elde edilen gelirlerin artan oranlı vergiye tabi tutulması, emeğin sermaye karşısında daha güçsüz bir üretim faktörü olduğu bilinmesine rağmen ayırma ilkesinin doğru uygulanmadığını göstermektedir. Bu iki üretim faktöründen elde edilen kazançların vergilendirilmesinde verginin yansıtılması ilkesinden faydalanılmaktadır. Emeğin sermayeye oranla daha az vergilendirilmesi gerekmektedir. Örneğin, iki kişiden birinin yıllık ücret geliri 20.000 TL, diğersinin sermaye geliri 20.000 TL olsun. Sadece artan oranlı vergi tarifesi bakımından ikisinden de aynı miktarda vergi alınacaktır. Ancak artan oranlı tarifede ayırma ilkesi bağlamında gelirin kaynağı dikkate alındığı emek gelirlerine çeşitli indirim ve istisnalarla emek üzerindeki vergi yükü sermaye gelirlerindeki vergi yüküne göre azaltılması mümkündür. Ancak bu durumdan mevcut gelir vergisi tarifesinde sadece üst gelir grupları daha fazla fayda görmektedir.

Tablo 1: Ayırma İlkesinin Emek ve Sermaye Açısından Karşılaştırmalı Analizi

Emek	Sermaye
Gelirini emek karşılığında kazananlar sermayeye kıyasla riskli ve güç durumlarla karşı karşıya gelmektedirler.	Sermaye geliri de emek kadar risk alınarak kazanılır.
Emek üzerinden kazanç sağlayanların tatmin düzeyleri yüksektir.	Sermayenin kazanç sağlama gücü emeğe kıyasla fazladır. Kazancın elde edilmesinde çeşitli kanallar oluşturulabilir.
Emek üzerinden gelir elde edenlerin vergiyi kaçınmaları ve vergiden kaçınmaları sermaye gelirleri üzerindeki vergileri kaçınmaya kıyasla oldukça düşüktür.	Sermaye üzerinden gelirin kazanılmasında çeşitli projeler ve sermayeyi koruyucu politikalarla daha kuvvetli hale gelir.
Emek geliri güçsüz ve geçicidir.	Sermaye, emeğin vergi karşısındaki güçsüz ve savunmasızlığına karşın daha güçlüdür.

Kaynak: Akdoğan 2013:25

3.3. Vergilendirilen Ücret Kazançlarında Asgari Geçim İndirimi (En Az Geçim İndirimi)

Asgari geçim indirimi, sosyal devlet ilkesi gereklerinden olan vergide adaleti sağlamaya yönelik önemli bir vergileme tekniğidir. Türkiye’de uygulandığı süre boyunca ücret geliri elde edenlerin, ancak geliri sadece kendi yaşamlarını sürdürebilecek kadar olanların belirli ölçüde vergi dışı kalmasını sağlamıştır. Asgari geçim indirimi ülkenin ekonomik ve mali yapısı elverdiği ölçüde giderek amacına uygun ölçüde tutarlara çekilerek, vergi yükü altında kalan düşük gelirli kişiler açısından önemli sayılmaktadır (Ulusoy,1995:7).

Asgari geçim indirimi; vergilendirmenin mali güç ilkesi gereğince yapılmasını ve buna göre uygulanmasını kabul eden bir yöntemdir. Ayrıca vergide adaleti sağlamaya yönelik indirim, istisna ve muafiyetler de kullanılmaktadır (Gök & Yalçın, 2015:225).

Türkiye’de en az geçim indiriminin uygulanmaya başladığı yıl 1950 yılına dayanmaktadır. 1981 yılından sonra kararlaştırılan vergi indirimleri düşük olarak belirlenmiş ve sonrasında bu uygulama kaldırılmıştır. 2005 yılındaki ücretlerde vergi indirimi yerine emek geliri elde edenlerin yararlanabildiği asgari geçim indirimi uygulaması 2008 yılında tekrar uygulamaya konulmuştur.

Tablo 2: Türkiye’de Asgari Geçim İndiriminin Tarihsel Sürecindeki Değişim

Ad	Yıl	Kanun	Uygulama Şekli
Asgari Geçim İndirimi	1950	5421 sayılı Gelir Vergisi Kanunu	Matrahtan İndirim
Asgari Geçim İndirimi	1967	980 sayılı	Vergiden İndirim
Genel İndirim	1981	-	Matrahtan İndirim
Özel İndirim	1986	3239 sayılı	-
Ücretlerde Vergi İndirimi	2005	4842 sayılı	Vergiden İndirim
Asgari Geçim İndirimi	2008	5615 sayılı	Vergiden İndirim

Kaynak: Kaplan 2012:381

Vergi Kanunu’na göre Türkiye’de asgari ücretliler üzerindeki vergi yükü tablo 3’de gösterilmektedir. Asgari ücretlinin ücret geliri birçok vergilendirmeden sonra, net gelir üzerinden de kişinin günlük yaptığı harcamalara bağlı olarak tekrar vergilendirilmektedir. Bu yüzden birey çifte vergilendirmeye tabi tutulmaktadır. Diğer taraftan verginin bireyin gelirini azaltıcı etkisini ortadan kaldırmak amaçlı yapılan asgari ücret artışları işveren tarafından bakıldığında maliyetlere yol açmaktadır. Bu maliyetler sebebiyle ekonomi üzerinde kötü etkileri olan kayıtdışı ekonomi ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden ücret geliri elde edenler, işverenin üzerindeki vergi yükleri ve maliyetler sebebiyle yükten kaçınma adına büyük ölçüde kayıtdışına kaymaktadır.

Tablo 3: Asgari Ücret Üzerindeki Vergi Kesintisi ve İşverene Maliyeti

01.01.2018-31.12.2018 (16 Yaşını Doldurmamış İşçiler İçinde Aynı)	
1.Brüt Asgari Ücret	2.029,50-TL
2.SSK Primi yüzde 14	284,13-TL
3.İşsizlik Sigortası Fonu yüzde 1	20,30-TL
4.Gelir Vergisi yüzde 15	106,55-TL
5.Asgari Geçim İndirimi*	152,21-TL
6.Damga Vergisi yüzde 07.59	15,40-TL
7.Kesintiler Toplamı	426,38-TL
8.Net Asgari Ücret	1.603,12-TL
9.SSK Primi İşveren Payı yüzde 20,5	415.955-TL
10.İşsizlik Sigortası Fonu İşveren Payı yüzde 2	40.581-TL
11.İşverene Toplam Maliyet(1+9+10)	2.486,036-TL

Kaynak: <http://www.gib.gov.tr>, 2018

(*) En az geçim indirim miktarı; Gelir Vergisi Kanunu’nda çalışanın bekar ve çocuksuz olduğu kabul edilerek belirlenmiştir.

Vergi yükü ve maliyetinin yarattığı sonuç itibariyle kayıt dışı istihdam açısından değerlendirildiğinde Tablo 2'deki veriler ışığında asgari ücretli kayıt dışı çalışandan SGK'nın kaybettiği prim 760,966 TL'dir. Dolayısıyla kayıt dışı istihdam yüzünden bir çalışandan kaybedilen yıllık sigorta prim kaybı 9.203,592 TL'dir. Yine kayıt dışılık sebebiyle elde edilemeyen vergi gelirleri ise gelir vergisi ve damga vergisinden oluşmaktadır. Tablo 3'e göre bekar ve çocuksuz ücretli çalışan için işverenin devlete ödemekle yükümlü olduğu vergi miktarı 121.95 TL'dir. Devletin bir çalışandan yıllık vergi kaybı 1.463,400 TL olacaktır (Kutbay, 2018: 177). Asgari geçim indirimi, çalışanın kayıt dışı ya da kayıtlı da olsa devletin mali bir kaybı olarak değerlendirildiği için önce vergi gelirleri ile toplanıp, sonra da çıkarılması gerekmektedir.

Bir ekonomide kayıt dışılığın boyutu vergiler üzerinden bulunmaya çalışılmaktadır. Mükelleflerin elde ettikleri gelirlerini düşük beyan edip etmediklerini anlamak için yapılan vergi incelemelerinde eksiklik bulunursa matrahlar arasındaki farklar bulunur. Bu farklar göz önünde bulundurularak kayıt dışı ekonominin durumu tespit edilmektedir (Sarılı, 2002:36).

Gerçek kişilerin kazançları gerçek usulde vergilendirilirken asgari ücret uygulamasından faydalanmaktadır. Engelli olanlar aldıkları engelli indirimi yüzünden aylık ücret matrahı kalmaması sebebiyle stopajı yapılmayan ücretli engellinin, fazla mesai durumunda stopajı yapılması durumunda ise fazla mesai kazancından kesilen stopaj miktarını aşmayacak şekilde en az geçim indiriminden faydalanması imkanı hale gelmektedir (Türkey, 2017:142).

Türkiye'de 2008 yılından beri geçerli olan En Az Geçim İndirimi vergiden indirim biçiminde uygulanmaktadır. En az geçim indirimi; sanayide yaşı 16'dan büyük işgörenler için asgarî ücretin yıllık brüt tutarının (Türkey, 2017:151);

- Vergi ödemekle yükümlü kişi için yüzde 50'si,
- Mükellefin, geliri ve işi olmayan eşi için yüzde 10'u,
- Mükellefin çocukları için tek tek; ilk iki çocuk için yüzde 7,5,
- Üçüncü çocuk için yüzde 10,
- Başka çocuklar için yüzde 5'i,

mükellefin durumu göz önünde bulundurularak oluşturulan indirim oranları uygulanmaktadır. Bu oranlar uygulandıktan sonra belirlenen tutarın yüzde 15'le çarpılarak bulunan tutarın 12'ye bölünmesiyle aylara denk gelen miktar bulunur. Daha sonra bulunan bu tutar mükellefin ödemesi gereken gelir vergisinden düşülür. Hesaplama spesifik biçime dönüştürüldüğünde; En Az Geçim İndiriminin Yıllık Miktarı= (Asgari Ücretin Yıllık Brüt Miktarı x En Az Geçim İndirim Oranı) x yüzde 15 olarak bulunur (GİB, 2018:34).

(*) Günlük Asgari ücret Asgari Ücret Tespit Komisyonu Tespit Komisyonu tarafından 01.01.2018-31.12.2018 tarihleri için 67,635 Türk Lirası olarak belirlenmiştir. Böylelikle, aynı tarihler için asgari ücretin aylık brüt tutarı $(67,635 \times 30 = 2.029,50)$ TL olmuştur (Türkay, 2017:144).

Asgari Geçim İndiriminin ne kadar olacağına hesaplanmasında 2018 yılı için asgari ücretin aylık brüt tutarının 12'yle çarpımı sonucu bulunan asgari ücretin yıllık brüt miktarı $(2.029,50 \times 12) = 24.354$ TL üzerinden değerlendirilmeye alınacaktır. Sonuç olarak Asgari Geçim İndiriminin yıllık tutarı iki kritere bağlı olarak belirlenecektir. Birincisi Asgari Geçim İndirimi ödenmesi gereken yıllık vergi miktarını geçmeyecek, ikincisi aynı yıl asgari ücrette ortaya çıkacak farklılıklar indirimde değerlendirilmeye tabi olmayacaktır (GİB, 2018:35).

2018 yılında vergi kesintisine uğrayan ücretlilerin faydalanabileceği En Az Geçim İndirim miktarları medeni durum özelinde oran, matrah ve aylık tutar şeklinde Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4: 2018 Asgari Geçim İndirimi Hesaplanması

ÜCRETİNİN MEDENİ DURUMU	ORAN (Yüzde)	MATRAH (Yıllık Brüt Asgari Ücret X AGİ Oranı)	İNDİRİM TUTARI [Matrah X Yüzde 15]	AYLIK TUTAR [İndirim Tutarı / 12]
Bekâr	50.00	12.177,00	1.826,55	152,21
Evli eşi çalışmayan	60.00	14.612,40	2.191,86	182,66
Evli eşi çalışmayan bir çocuklu	67.50	16.438,95	2.465,84	205,49
Evli eşi çalışmayan iki çocuklu	75.00	18.265,50	2.739,83	228,32
Evli eşi çalışmayan üç çocuklu*	85.00	20.700,90	3.105,14	258,76
Evli eşi çalışan	50.00	12.177,00	1.826,55	152,21
Evli eşi çalışan bir çocuklu	57.50	14.003,55	2.100,53	175,04
Evli eşi çalışan iki çocuklu	65.00	15.830,10	2.374,52	197,88
Evli eşi çalışan üç çocuklu	75.00	18.265,50	2.739,83	228,32
Evli eşi çalışan dört çocuklu	80.00	19.483,20	2.922,48	243,54
Evli eşi çalışan beş çocuklu	85.00	20.700,90	3.105,14	258,76

Kaynak: GİB, 2018:78

(*) Ücretlinin 2018'de ödemesi gereken vergi miktarı 258,76 TL, buna göre 2018 yılında En Az Geçim İndirimi aylık 258,76 TL'yi geçemeyecektir.

En Az Geçim İndirimi uygulamasında Tablo 4'e göre, indirim tutarından evli, eşi çalışan, eşi çalışmayan ve çok çocukluların bekara göre daha fazla yararlandığı görülmektedir. Bekar bir ücretlinin aylık gelir vergisinden 152,21 TL indirim yapılırken, evli, eşi bir işte çalışan 3 çocuğu olan ve eşi herhangi bir işte çalışmayan, 5 çocuğu olan ücretliden 258,76 TL indirim yapılmaktadır.

Vergi sisteminde ücret gelirlerinin vergilendirilmesinde asgari geçim haddinden geriye kalan miktar üzerinden vergiye tabi tutulur. Geriye kalan kısım vergi matrahı olarak kabul edilmektedir. Asgari geçim indirim asgari geçim haddinden sonra kalan gelire eklenir (Bozdoğan vd., 2012:132). Bu durum sosyal devletin vergide adaleti sağlama kuralıdır ve asgari geçim indirimi bu açıdan önemli bir uygulamadır. Ancak burada dikkat çekilmesi gereken konu asgari geçim indirimi tutarı belirlenirken sivil toplum kuruluşlarının ve sendikaların ortaya koyduğu açlık ve yoksulluk sınırları dikkate alınarak optimal bir tutarın belirlenmesi gerektiğidir.

Mükelleflerin elde ettiği gelirin miktarı ne olursa olsun bütün ücretliler asgari geçim indiriminden faydalanmaktadır. Buradaki eksiklik asgari geçim indirimi uygulamasının yalnızca ücretliler için değil, gelir sağlayan ve vergiye tabi tutulan bütün mükellefler için geçerli olmayı sağlamaya yönelik olmalıdır. Bu yüzden mevcut gelir vergisi tarifesinde tüm mükellefleri kapsayan bir asgari geçim indirimi uygulamasına yer verilmelidir.

Asgari geçim indirimi kapsam itibariyle vergiye tabi tüm yükümlüler için geçerlidir. Burada ücretlinin vergilendirilmesinde yüksek ve düşük gelir grubu ayrımı yapılarak asgari geçim indirimi belli oranlara göre arttırıp azaltılabilir. (Kaplan, 2012:384). Böylece asgari geçim indirim tutarı belirlenirken medeni hal ve çocuk sayısı kriterlerine yeni bir kriter olarak "gelir"de eklenmiş olur.

Gelir vergisi üzerinde yapılan indirimler amaç olarak vergide adalet ve eşitliği sağlamaya yönelik yapılırsa da, bu indirimler aynı zamanda işgörenlerin ödeme güçlerini de kolaylaştırmaktadır. Ancak gerek brüt ücret üzerinden yapılan indirimler, gerekse stopaj yapılan ücretten yapılan indirimler kısıtlı olduğundan gelir vergisi matrahı çalışanların esas olan ödeme gücünü göstermemektedir (Şen & Demirli, 2018:153). Örneğin Türkiye'de sosyal yardımların ücretlerdeki düşük paya sahip olması, bu yardımların istisnalar dışında kalan kısımların vergi ve prim kesintisine tabi olması gibi uygulamalar asgari geçim indiriminin yetersiz olmasına sebep olmaktadır.

Türkiye'de asgari geçim indirimi düşük miktarda olması gelir vergisinin tahsilatının da azalmasının önüne geçmektedir. Asgari geçim indiriminin gelir vergisinden yüksek olduğu durumlarda mükellefe geri ödeme yapılmamakta yararlanılamayan kısmın sonraki aylara devredilmesi de kabul edilmemektedir (Şen & Demirli, 2018:154).

Türkiye’de geçerli olan vergi sisteminde elde edilen gelirle ilişkili olan giderlerin değerlendirilmesi yasaklanmıştır. Ancak bu durumun asgari geçim indiriminin kişilerin yalnızca eğitim ve sağlık harcamalarıyla ilişkili olan tarafını belli bir miktara kadar değerlendirmesi vergi sisteminin subjektif safılık ilkesi açısından eksikliğin olduğunu göstermektedir (Biyar & Yılmaz, 2012:196).

4. AMAÇ, YÖNTEM VE VERİ

Çalışmada ücretliler üzerindeki vergiler ve diğer vergilerin devletin önemli bir gelir kaynağı olarak kabul edilen vergi gelirleri ile arasındaki olası ilişki analiz edilmiştir. Bu ilişki analizinin ortaya konulmasındaki amaç mevcut vergi uygulamasının eksik kaldığı yönlerinin tespit edilmesi ve buna yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesidir. Bir merkezi yönetim geliri olan vergi gelirlerinin içinde yer alan diğer vergilerin analize katılması ücretliler üzerindeki verginin vergi gelirleri içindeki durumunun daha iyi anlaşılması açısından uygun görülmüştür. Yapılan analizde SPSS 16. 0 paket programı kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olduğu gerekçesiyle Spearman Sıra Korelasyonu Modeli kullanılmıştır. Çalışma Türkiye’de 2006-2018 dönemine ait yıllık verileri kapsamaktadır. Bu veriler Gelir İdaresi Başkanlığının “Merkezi Yönetim Gelirleri 2006-2018 Bin TL başlıklı tablodan elde edilmiştir.

Tablo 5: Değişkenlerin Açıklanması (Bin TL)

Değişkenler	Açıklama
VRGLR	Vergi Gelirleri
GLRVRGS	Gelir Vergisi
ÜCRTLLR*	Ücretliler
KRMLARVRGİSİ	Kurumlar Vergisi
İTHLDEALNNKDV	İthalde Alınan Katma Değer Vergisi
DHLDEALNNKDV	Dahilde Alınan Katma Değer Vergisi
ÖTV	Özel Tüketim Vergisi
ÖİV	Özel İletişim Vergisi
MTV	Motorlu Taşıtlar Vergisi
GMRKV	Gümrük Vergisi
DAMGAV	Damga Vergisi
HARÇ	Harçlar
BSMV	Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi

* Ücretliler: Ücretliler üzerinden elde edilen gelir vergisi belirtilen dönem içinde oluşmuş Gelir vergisi Tevkifatı ve Beyana dayanan gelir vergisi toplamından oluşmaktadır.

4.1. Spearman Sıra Korelasyonu Modeli

Spearman Sıra Korelasyon Modeli değişkenlerin dağılımı normal olmadığında uygulanmaktadır. Değerlerin tam olarak bilinmediği veya sayı değerinin ölçülmesinin zor olduğunda da eldeki verileri niteliklerine göre rakamlar kullanılarak ifade etmek mümkündür. Sıralama aralık ya da oran ölçme düzeyinde ölçülmüş değişkenler arasında ilişkinin bir ölçüsü olarak Spearman Sıra Korelasyonu kullanılabilir. İlişkinin gücü ve yönü yorumlanabilmektedir. Spearman Sıra Korelasyonu katsayısı +1 olması halinde değişkenlerin birbiri ile tam pozitif yönlü bir doğrusal ilişki içinde olduğunu, -1 ise negatif yönlü bir doğrusal ilişkinin olduğunu, 0 olması halinde ise doğrusal olmayan bir ilişkinin olduğunu göstermektedir.

İki değişken arasında Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı aşağıdaki şekilde yorumlanmaktadır (Kalaycı, 2017:116):

R	İLİŞKİ
0,00-0,25	Çok Zayıf
0,26-0,49	Zayıf
0,50-0,69	Orta
0,70-0,89	Yüksek
0,90-1,00	Çok Yüksek

5. ANALİZ VE BULGULAR

Spearman Sıra Korelasyon Modeli kullanılarak yapılan analizde, hipotez kuracak olursak;

H₁= Vergi gelirleri ile ücretliler arasında ilişki vardır.

H₂= Vergi gelirleri ile diğer vergiler arasında ilişki vardır.

H₃=Gelir vergisi ile ücretliler arasında ilişki vardır.

Yapılan korelasyon analizi sonucunda korelasyon katsayıları belirlenmiştir. yüzde 5 ve yüzde 1 (** olanlar) önem seviyesinde H₁, H₂ ve H₃ hipotezleri red veya kabul edilmektedir. P değeri 0,05'ten küçük ise hipotezler reddedilir. Değişkenler arası anlamlı bir ilişki vardır denilebilir. Bu duruma göre vergi gelirleri ile gelir vergisi, ücretliler, kurumlar vergisi, ithalde alınan KDV, dahilde alınan KDV, ÖTV, MTV, gümrük vergisi, damga vergisi, harç, BSMV arasında yüzde 1 önem seviyesinde sırasıyla; 0,100, 0.100, 0.995, 0.984, 0.100, 0.995, 0.100, 0.995, 0.100, 0.995, 0.984 yüksek ve pozitif bir korelasyon gerçekleşmiştir. Yani belirtilen değişkenlerle vergi gelirleri ile aralarında anlamlı bir ilişki vardır. İthalde alınan KDV ve BSMV'nin toplam vergi gelirleri ile arasındaki ilişkinin diğer vergilere göre

nispeten düşük pozitif bir ilişki içinde olması BSMV'nin düşük orana sahip olmasından, dahilde alınan KDV'den elde edilen vergi gelirlerinin yüksek olmasına karşın vergi gelirleri ile ilişkisi diğerlerine göre düşük korelasyonludur.

Gelir vergisi, ücretliler üzerinden elde edilen gelir vergisi, dahilde alınan KDV, MTV, damga vergisi tüketim eğiliminin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun dışında sadece ÖİV'nin vergi gelirleri ve diğer değişkenler ile arasında 0,258, 0,258, 0,258, 0,247, 0,269, 0,258, 0,264, .100, .258, .275, .258, .275, .297 zayıf ve çok zayıf bir korelasyon saptanmıştır. Yani diğer diğer değişkenlerle ÖİV arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Bu sonuç ÖİV kapsamında iletişim harcamalarının diğer harcamalar arasında alternatifi bulunmamasından kaynaklanmaktadır.

Aşağıda yer alan tablo 6'da bağımsız değişkenlerden kurumlar vergisi, ithalde alınan KDV, gelir vergisi, dahilde alınan KDV, ÖTV, ÖİV, MTV, gümrük vergisi, damga vergisi, harç ve BSMV kontrol altına alındığında yapılan kısmi analizde ücretliler ve vergi gelirleri arasında pozitif orta düzeyde bir korelasyon (0,610) gerçekleşmiştir. Yukarıdaki Spearman Sıra Korelasyon sonucuna göre ise aralarındaki ilişki (0,100) pozitif yönlü mükemmel olarak gerçekleşmiştir. Vergi gelirleri ile gelir vergisi arasında çıkan kısmi korelasyon sonucunda da (0,595) pozitif orta düzeyde bir ilişki gözlemlenmiştir. Burda da yine Spearman Sıra Korelasyon analizinde vergi gelirleri ile gelir vergisi arasında (0,100) pozitif yönlü mükemmel bir korelasyon gerçekleşmiştir.

Tablo 6: Korelasyon

Kontrol Edilen Değişkenler			Vrglr	Ücrtllr	Glrgrs
KRMLARVRGS & İTHLDEALINANKDV & DHLDEALNNKDV & ÖTV & ÖİV & MTV & GMRKV & DAMGAV & HARÇ & BSMV	VRGLR	Correlation	1,000	,610	,595
		Significance (2-tailed)	.	,582	,595
		Df	0	1	1
	ÜCRTLLR	Correlation	,610	1,000	1,000
		Significance (2-tailed)	,582	.	,012
		Df	1	0	1
	GLRVRGS	Correlation	,595	1,000	1,000
		Significance (2-tailed)	,595	,012	.
		Df	1	1	0

Yapılan korelasyon analizinde değişkenler arasındaki mesafenin ölçülmesi aşamasında istenilen durum değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının düşük olmasıdır. Bu duruma bağlı olarak yapılan analiz sonucunda vergi gelirleri ile ücretliler, gelir vergisi, kurumlar vergisi arasındaki mesafeler yakın iken (26.655, 53.783, 68.071), diğerleri ile daha uzak mesafededir: En uzak mesafesi olanlar BSMV (822,09), HARÇ (659,870), DAMGAV (540,633), gümrük vergisi (425,684), MTV (339,401), ÖİV (285,199), ÖTV (223,120), dahilde alınan KDV (184,688), ithalde alınan KDV(120,097) bağımlı değişken olan vergi gelirlerini en az etkileyen değişkenler arasındadır. Vergi gelirlerine mesafesi yakın olanlar ise vergi gelirlerini en fazla etkileyen değişkenlerdir.

6. SONUÇ

Vergi, devletin kamu ihtiyaçlarını karşılamak için birey ve kurumlardan karşılıksız ve zorunlu olarak aldığı bir gelir kaynağıdır. Devletin yasal yetkiyle vergi mükelleflerinden vergi toplaması sürecinde ve sonrasında ekonomiyi mikro ve makro açıdan çok fazla etkileri olmaktadır. Dolayısıyla etkin ve adil bir vergilendirme sisteminin oluşturulması için sosyal devlet, mali güç ve ayırma ilkesi gibi esasların dikkate alınması gerekmektedir.

Türkiye’de 2006-2018 dönemine ait yapılan korelasyon ve kısmi korelasyon analizlerine göre vergilerin toplam vergi gelirlerine ilişkisine yönelik durum tespiti yapıldığında; korelasyon ve kısmi korelasyon sonuçlarına göre toplam vergi gelirleri ile gelir vergisi, ücretlilerden alınan gelir vergisi, kurumlar vergisi, katma değer vergisi, özel tüketim vergisi, özel iletişim vergisi, motorlu taşıtlar vergisi, damga vergisi, harçlar ve banka sigorta muameleleri vergisi ile arasında güçlü bir korelasyon vardır. Burada bireyler üzerindeki vergi yükünün fazlalığı öne çıkmaktadır. Bu sonuca bağlı olarak ekonomide yükten kaçınma adına bir kayıtdışılık yaratacağı öngörülmektedir. Bu yüzden çalışmada vergi yükünü işverene maliyeti bağlamında, aktörler arasındaki adaletli dağıtımın gerçekleştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Katma değer vergisi ve banka sigorta muameleleri vergisinin etkisi nispeten düşük, özel iletişim vergisinin vergi gelirlerine etkisi ise düşük korelasyonludur. Kısmi korelasyon sonucuna göre de ücretlilerden alınan vergilerin toplam vergi gelirlerine etkisi orta düzeyde bir korelasyonla sonuçlanmıştır. Ücretlilerden alınan vergilerle gelir vergisi arasında da orta düzeyde bir korelasyon ortaya çıkmıştır. Oysaki Spearman sıra korelasyon sonucuna göre ise aralarındaki ilişki pozitif mükemmel düzeyde gerçekleşmiştir. Ücretliler üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirlerine ve gelir vergisine etkisi pozitif orta düzeyde olmasına karşın ücretliler üzerinden gelir vergisinin bireylerin tasarrufunu, gelirini ve tüketimini doğrudan etkilediği bilinen bir gerçektir. Emek gelirleri

üzerinden verginin doğrudan ücretleri hedef alması davranışsal tepkinin de oluşacağı anlamına gelmektedir. Bu durum bireylerin tüketimlerini kısımlarına ve bu bağlamda da tüketim üzerinden alınan vergilerin azalmasına sebep olmaktadır. Bu da doğrudan vergi gelirlerini negatif yönde etkilemektedir. Bundan dolayı ücretlilerin diğer gelir unsurlarının sahiplerine göre kıyasla daha düşük oranda vergilendirilmelerinin gerektiğini ortaya koymaktadır. Mevcut Gelir Vergisi Tarifesi ücretlilerin elde ettiği gelirin vergilendirilmesi ile diğer gelir unsurlarına dahil gelirin vergilendirilmesinde ayırma ilkesini göz önünde bulundurmalıdır. Yürürlükte olan Gelir Vergisi Tarifesi bu ayırma ilkesinin sağladığı düşük vergilendirmeye dikkat etmekte ancak yeterli olmamaktadır. Sadece üst gelir gruplarına uygulanmaktadır. Burada gelirin vergilendirilmesinde ayırma ilkesinin önemi bir kez daha vurgulanmış olmaktadır.

Bu çalışmada vergilendirme, ücretliler üzerinden alınan vergiler ve diğer vergiler açısından birtakım vergilendirme ilkeleri gözetilerek değerlendirilmektedir. Literatürde ücretler üzerindeki vergiler ve belirtilen diğer vergilerin vergi gelirleri ile ilişkisini spesifik olarak inceleyen ampirik çalışma sayısının kısıtlı olduğu fark edilmiştir. Bu yüzden bu çalışma belirtilen bu boşluğu doldurmak amacıyla yapılmıştır. Yapılan bu çalışma 2006-2018 yılları arasında ücret gelirleri üzerinden alınan gelir vergisinin vergi gelirleri ile ilişkisini Spearman Sıra Korelasyon yöntemini kullanarak analiz etmeyi amaçlamaktadır. Yapılan analiz sonucunda ücretliler üzerinden alınan gelir vergisinin ve diğer vergilerin vergi gelirlerine etkisi pozitif mükemmel düzeyde gerçekleşmiştir. Ancak bu sonuç aynı zamanda işçi ve işveren üzerindeki vergi yükünü, bu vergi yükünün ekonominin makro ve mikro değişkenleri üzerindeki olumsuz etkisini de ortaya çıkarmıştır. Çünkü yapılan analiz sonucunda Türk vergi sistemindeki uygulamaya bağlı olarak gerçekleştirilen vergilendirmeler vergi gelirlerini artırdığını ortaya çıkarmıştır. Ancak vergilendirme yapılırken bireylerin buna göstereceği davranışsal tepkinin göz ardı edilmiş olduğu, vergi yükünün ortaya çıkan olumsuz etkisinden anlaşılmaktadır. Bu çalışmada ihmal edilen davranışsal tepki yüzünden vergilendirme ile vergi gelirleri üzerinde artış ve azalışa bağlı olarak hem olumlu hem de olumsuz etkisi ortaya çıkmıştır. Kayıtdışı çalışma, yüksek ve fazla vergiler nedeniyle üretim, tasarruf ve tüketimin kısılması gibi sonuçlar vergiye karşı oluşan tepkiler olarak kabul edilebilir. Dolayısıyla alana katkı sağlanması açısından bundan sonraki çalışmalarda vergilendirmenin davranışsal boyutunun incelenmesi önerilebilir.

KAYNAKÇA

Aamir, M., Quayyum, A., Nasir, A., Hussain, S., Khan K.I & Butt, S. (2001). Determinants of Tax Revenue: A Comparative Study of Direct taxes and Indirect taxes of Pakistan and India, *International Journal of Business and Social Science*, 19(2), 171-178.

Akdoğan, A. (2013). *Kamu Maliyesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Bay, H. & İnneci, A. (2017). Vergi Adaleti Açısından Türkiye’de Ücret Gelirlerinin Vergilendirilmesi, *International Journal of Public Finance*, 2(2), 196-219.

Bıyan, Ö. & Yılmaz, G. (2012). Ücretlerin Vergilendirilmesine İlişkin Karşılaştırmalı Bir Öneri: Beyanname Yükümlülüğü, *Maliye Dergisi*, 162, 184-218.

Bozdoğan, K., Buyrukoğlu, S., & Bozdoğan, D., (2012). Sosyal Vergileme İlkeleri Açısından Asgari Geçim İndiriminin Değerlendirilmesi, *Vergi Dünyası*, 375, 128-136.

Feldstein, M. (1978). The Welfare Cost of Capital Income Taxation, *Journal of Political Economy*, 86(2), 29-51.

Feldstein, M. (2006). The Effects of Taxes on Efficiency and Growth, *Tax Notes*.

Feldstein, M. (2008). Effects of Taxes on Economic Behaviour, *National Tax Journal*, LXI(1), 131-139.

Gelir İdaresi Başkanlığı (2021). Gelir Vergisi Kanunu Vergi Tevkifatı. (<http://www.gib.gov.tr/gibmevzuat>).

Gelir İdaresi Başkanlığı (2018). Ücret Geliri Elde Edenler İçin Vergi Rehberi. https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/beyannamerehb/eri/2018_ucretgeliri.pdf2019.

Gemmell, N. (1988). *Tax Systems, Tax Revenue and ,Growth in LDCs: A Review of Empirical Evidence, Intereconomics*. Verlag Weltarchiv, 23(2), 84-90.

Glenday, G. (2008). South African Tax Performance: Some Perspectives and International Comparisons, *National Treasury Of South Africa Tax Symposium*, 1-24.

Gök, M. & Yalçın, A.Z. (2015). Türkiye’de Asgari Ücretliler Üzerindeki Vergi Yükünün Diğer Yükümlü Grupları İle Karşılaştırılması, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 219-255.

Güler, H. (2017). Ücretlilerden Kesilen Gelir Vergisinin Türk Vergi Sistemi Üzerindeki Etkisi, *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(49), 161-168.

- Kalaycı, Ş. (2017). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri (8.Baskı)*, Ankara: Dinamik Akademi.
- Kaplan, R. (2012). En Az Geçim İndirimine İlişkin Bazı Yabancı Ülke Uygulamaları ve Türkiye Açısından Değerlendirmeler, *Maliye Dergisi*, 163, 367-388.
- Kolçak, M. Ve Arpa, T. (2017). Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi* Türkiye Örneği (1976-2016), *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*; ISSN: 1308-8041, e-ISSN: 1309-4033, 9(33), 279-289.
- Kutbay, H. (2018). Kayıt Dışı İstihdamın Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi. *Social Scienses Research Journal*. 2 (79), 172-189.
- Nemli, A. (1990), *Kamu Maliyesine Giriş (3. Baskı)*, Filiz Kitabevi.
- Özmen, İ (2016). Vergi Gelirlerinin Belirleyicileri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz: BRIC-T₁, *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 32, 233-252.
- Pehlivan, O. (2003). *Kamu Maliyesi*, Trabzon: Derya Kitabevi.
- Sağdıç, N.E. (2019). Vergi Gelirlerini Belirleyen Faktörlerin Bölgesel Analizi: Türkiye Örneği, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 60, 155-178.
- Sarılı, M.A. (2002). Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin Boyutları, Nedenleri, Etkileri ve Alınması Gereken Tedbirler, *Bankacılar Dergisi*, 11, 32-50.
- Saraçoğlu, F. (2001). Gelir Vergisi Sisteminde Ayırma İlkesi Uygulaması ve Değerlendirilmesi, *İ.Ü. İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, 40, 60-68.
- Swiston, Andrew, Muhleisen Martin & Mathai Koshy (2007). U.S. Revenue Surprise: Are Happy Days Here to Stay?, *IMF Working Paper*, WP/07/143.
- Şen, Ö., & Demirli, Y. (2018). Ücretlerin Kaynakta Vergilendirilmesi: Farklı Vergi Sistemi Uygulayan OECD Ülkelerine İlişkin Bir İnceleme, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 9(22), 138-160.
- Şenyüz, D. (2014). Hukuk Devleti Perspektifinden Adil Vergileme ve Vergi Afları, *Tesam Akademi Dergisi*, 1(2), 81-96.
- Türkay, İ. (2017). Tüm Yönleriyle Asgari Geçim İndirimi Uygulaması, *İş ve Hayat Dergisi*, 5, 135-173.
- Ulusoy, A. (1995). Ücretlerin Vergilendirilmesinin Vergi Adaleti Açısından Analizi, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12, 89-101.
- Anayasa Mahkemesi Kararı Esas: 1992/29 Karar: 1993/23 Karar Günü: 24.6.1993.

Sonay AKAR

MUJ / 2021-3

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME TEKNİKLERİNİN YÖNETİM MUHASEBESİNDE KULLANILABİLİRLİĞİ: ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ VE HEDEF PROGRAMLAMA UYGULAMASI *

Dr. Öğr. Üyesi İlker KEFE^a
Dr. Öğr. Üyesi Birsen İrem SELAMOĞLU^b

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi
Kasım 2021; 14 (3): 1021-1055*

ÖZ

Bir işletmede malzeme satın alışı, üretim, satış ve satış sonrası faaliyetlerle ilgili karar süreci, kaynakların etkin kullanımı açısından ciddiyele takip edilmelidir. İşletmeler bu kapsamda birçok işletme içi ve işletme dışı faktörlere göre karar almakta olup; tedarikçi, işletme ve müşteriler ile sağlıklı bir ilişki sürdürmek zorunda kalmaktadır. Yönetim muhasebesi sahip olunan kaynakları daha etkin kullanmaları konusunda yöneticilerin karar alma süreçlerine katkı sağlamaktadır. Son dönemde çok kriterli karar verme teknikleri ile elde edilen veriler, işletmelere karar verme sürecinde yol gösterici öneriler sunmaktadır.

İşletmeler çok sayıda tedarikçinin müşterisi konumunda olup, tedarikçilerin işletme üretim ve satış faaliyet sonuçlarına etkisi söz konusudur. Bu çalışmada bir üretim işletmesinin tedarikçileri; kalite, teslimat, maliyet ve hizmet ana kriterleri dikkate alınarak Analitik Hiyerarşi Süreci ile değerlendirilmiştir. Çalışmada ayrıca birim fiyat, teslim süresi, hatalı teslimat, hatalı ürün verileri ve AHS öncelik sonuçları dikkate alınarak kurulan 0-1 hedef programlama modeli bir paket program ile çözülmüş ve en uygun tedarikçi belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Yönetim Muhasebesi, Çok Kriterli Karar Verme, Analitik Hiyerarşi Süreci, Hedef Programlama.

JEL Kodları: M40, M41.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Kefe, İ., Selamoğlu, B. İ. (2021). Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinin Yönetim Muhasebesinde Kullanılabilirliği: Analitik Hiyerarşi Süreci ve Hedef Programlama Uygulaması. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1021-1055.

* Makalenin gönderim tarihi: 07.03.2021; Kabul tarihi: 24.04.2021, iThenticate benzerlik oranı %8

^a Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ilkerkefe@osmaniye.edu.tr
ORCID: [0000-0001-9527-4319](https://orcid.org/0000-0001-9527-4319).

^bOsmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
birsenselamoglu@osmaniye.edu.tr, ORCID: [0000-0002-7730-098X](https://orcid.org/0000-0002-7730-098X).

USABILITY OF MULTI-CRITERIA DECISION MAKING TECHNIQUES IN MANAGEMENT ACCOUNTING: ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS AND TARGET PROGRAMMING APPLICATION

ABSTRACT

The decision process regarding material purchasing, production, sales, and after-sales activities in a business should be followed seriously in terms of the efficient use of resources. In this context, businesses make decisions according to many internal and external factors, and have to maintain a healthy relationship with suppliers, businesses, and customers. Management accounting contributes to the decision making processes of managers to use their resources more effectively. Recently, data obtained by multi-criteria decision making techniques has provided guiding suggestions to businesses in the decision making process.

Businesses are the customers of many suppliers, and suppliers have an effect on business production and sales activity results. In this study, the suppliers of a production business were evaluated using the Analytical Hierarchy Process (AHP), taking into account the main criteria of quality, delivery, cost, and service. In the study, the 0-1 goal programming model, which was established taking into account the unit price, delivery time, misdelivery, incorrect product data, and AHP priority results, was solved with a package program and the most suitable supplier was determined.

Keywords: Management Accounting, Multi-Criteria Decision Making, Analytical Hierarchy Process, Goal Programming.

JEL Codes: M40, M41.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

In today's market conditions, numerical data are of great importance in various decisions involving risk, such as investment, purchasing, production, pricing, etc. In addition to qualitative data, there is a need for numerical data in an effective management process (Ertaş, 2016). In recent years, methods such as operations research, statistics, information technology, in which numerical data are used predominantly, present the data needed by management accounting in the decision-making process to businesses (Büyükmirza, 2013, p. 38). For both retrospective reporting and forward planning, management accounting uses financial and non-financial measurement tools (Atkinson et al., 2012, p. 3). Managers need a healthy flow of data, especially in order to make decisions that affect the allocation of economic resources (Shillinglaw and Weil, 2005, p. 157). This is because the gap between what accountants report and the data needed by decision-makers involves the transition to analyzing predictive information with tools such as budgets or probability scenarios (Maisel and Cokins, 2014, p. 161). For this reason, businesses need an information collection and reporting system that allows forward-looking interpretation, in addition to a

retrospective book recording system (Ertaş, 2015, pp. 5-6). Many businesses deal with their accounting practices mostly within the framework of financial accounting. On the other hand, the intensification of production activities, the increase in competition conditions, and the efforts of businesses to expand their markets have forced businesses to think differently (Akdoğan, 2015). Management accounting provides information to the parties within the business so that they can plan and control activities, make decisions and make performance evaluations (Kinney and Raiborn, 2011, p. 2). In this context, it can be said that management accounting plays an active role in decision making, planning, management, and control activities in businesses (Küçüksavaş, 2006, p. 4). Management accounting is a system that measures, analyzes, and reports financial and non-financial information that helps managers make decisions to achieve their set goals (Horngren et al., 2012, p. 4), and focuses on both the historical and predictive data that businesses need to help and plan to continue their ongoing activities effectively (Vanderbeck, 2010, p. 10). Management accounting information plays a vital role, especially in planning and control functions (Noreen et al., 2011, p. 31).

Management accounting includes developing and implementing tools to analyze the product, customer, and distribution channel profitability, making medium-long term planning and budgeting, and providing organizational advice (Barfield et al., 2001, p. 29). In some cases, management accounting activities may be conducted in a way that focuses on a unit or divisions rather than on the whole of the business (Kinney and Raiborn, 2011, p. 3). Therefore, the information obtained and reported within the scope of management accounting is not obliged to comply with certain principles or rules (Datar and Rajan, 2018, p. 22). For this reason, instead of a standardized management accounting system, a flexible management accounting system can be created according to the structure of each business, the nature of the business, and the desired results in internal operations (Wild and Shaw, 2010, p. 6).

Due to the analytical tools and techniques used, the validity and importance of management accounting gain importance day by day (Wild and Shaw, 2010, p. 7). When compared to other accounting fields, it can be said that management accounting is a more interdisciplinary field of study (Mowen et al., 2014, p. 18). Within the scope of management accounting, the Total Quality Management, Business Process Re-Engineering, Activity-Based Costing, Just in Time, Value-Based Management, and Benchmarking techniques and methods are used. Similarly, the Lean Accounting, Sustainability, and Balanced Scorecard methods, which have become widespread in recent years, are used in businesses within the scope of management accounting (Silvi et al., 2012, p. 34; Kumarasiri, 2012, p. 105).

In this study, the performance of suppliers was measured using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, which is one of the multi-criteria decision-making methods, in terms of contributing to the decisions to be taken within the scope of management accounting. In the study, suppliers were evaluated by considering various criteria in a business. With the scoring made by the specialists in the business, the criteria in supplier selection and the suppliers are ranked according to the degree of importance determined by the specialists. The results obtained with the AHP were included in the 0-1 target programming model with the raw material purchase price, delivery time, misdelivery average, incorrect product average data from suppliers, and suppliers were evaluated with additional constraints, and then, the most suitable supplier was selected among 3 suppliers.

Literature on Research

In the field of accounting, there are studies that make use of the AHP method, which is one of the multi-criteria decision-making techniques. Çanakçıoğlu (2019) examined the factors affecting the customer selection of independent financial advisors within the framework of the AHP and the Multiple Attribute Utility Theory methods. Organ et al. (2010) evaluated the financial performance of the businesses operating in the textile sector in Denizli with the AHP. Six businesses were sorted in terms of liquidity, activity, financial, profitability, and growth status in their study. Çetin and Bıtrak (2010) used profitability criteria, such as capital adequacy, asset quality, liquidity, profitability, income, and expense structure, in order to measure the profitability performance of the bank. Commercial and participation banks were listed with the AHP in their study.

Within the scope of management accounting, businesses have to make decisions on many issues. One of these decisions occurs at the point of material flow in production businesses. Production businesses can work with more than one supplier in the raw material procurement stage. In order for the material supply process to be carried out properly, a number of variable factors arise, such as the delivery of the desired material in the desired amount and at the appropriate time. Today, businesses are the customers of many suppliers, and it can be said that suppliers play an active role in business production and sales activities. In recent years, in studies on businesses operating in various sectors, supplier selection is considered from different aspects, and suppliers are evaluated with AHP, which is one of the multi-criteria decision-making techniques. The following researchers conducted evaluations of suppliers using the AHP method: Güner and Mutlu (2005) in a marble-travertine business, Ada et al. (2005) in a retail business, Özyörük and Özcan (2008) in a business operating in the automotive sector, Küçük and Ecer (2008) in a business operating in the chemical industry, Özdemir (2010) in a business producing commercial vehicles, Öztürk et al.

(2011) in a textile business, Güleş et al. (2014) in a ready-made clothing sector, Arıkan and Gökbek (2014) in a business operating in the electronics sector, Candan and Yazgan (2015) in a pharmaceutical manufacturing business, Şenyiğit and Ekinçi (2016) in a public institution with an R&D center, Santos et al. (2017) in a teaching hospital operating in Brazil, Gümüş et al. (2017) in a hotel, Abdel-Basset et al. (2018) in a pharmaceutical manufacturing business, Supçiller and Deligöz (2018) in a textile business, Kumar et al. (2019) in a public institution that was a heavy locomotive manufacturer in India, Fu (2019) in a foreign airline business, Balıbaş (2020) at a solid waste recycling facility, and Hendiani et al. (2020) in an oil refinery operating in Iran.

Research Method

This study was carried out in a textile business that has been operating since 1995. The business, which operates in an area of approximately 60,000 m² in the Adana Organized Industrial Zone. They produce weaving and knitwear yarn, and fabric for domestic and international markets. Within the scope of the study, experts and managers working in the purchasing, quality, production, and sales departments were interviewed and the suppliers from whom raw materials were supplied using the AHP were evaluated. It was decided to determine 4 main criteria (quality, delivery, cost, and service) that were suitable for the structure of the business by evaluating all of the criteria related to the selection of suppliers with the experts in the business. Quality sub-indicators were determined as material quality, having quality documents and certificates, the error-free rate, and durability. Delivery sub-indicators were determined as on-time delivery, correct quantity delivery, correct packaging, and delivery flexibility. Cost sub-indicators were determined as the lowest unit cost, lowest transportation cost, payment conditions/payment terms, and taxes. Service sub-indicators were determined as the speed and competence of after-sales support, warranty, past period performance, and insurance. The Super Decision package program was used to apply the AHP. The results of supplier ranking values obtained with the AHP were analyzed with the goal programming model (with Excel Solver) established by taking into account the unit price, delivery time, misdelivery, and incorrect product data.

Findings of the Research

A decision hierarchy was created by considering the 4 main criteria determined in the study and the sub-criteria defining the main criteria, and interviews were conducted with the experts. The main criterion and sub-criteria related to the main criterion were scored in terms of the criteria and suppliers according to the nine-point scale of Saaty (1990). With the Super Decision Program, the suppliers were first scored among themselves. In addition, each criterion and sub-criteria within each criterion were scored

according to an order of importance among themselves. When the 3 suppliers were ranked among themselves, supplier A (0.56883) was scored as the best. Supplier B (0.26147) ranked second, and supplier C (0.1697) ranked third. Supplier scoring was determined by taking into account the main criteria. Among the main criteria, quality (0.57104) ranked first, which made it the most important main criterion. The second rank was the cost (0.2406), the third was delivery (0.1237), and the fourth was service (0.06466). When the effects of the answers given by the experts on the results were examined, the weight of the first quality main criterion was a high percentage (0.57104) when compared to the other main criteria. It can be said that a similar situation occurred for each of the sub-criteria. The first-ranking criterion among the main and sub-criteria had a ratio that was over 50% when compared to the others. When the sub-criteria were examined, the material quality (0.56501), lowest unit cost (0.5495), right amount of delivery (0.57125), after-sales support speed, and competence (0.6194) were in the first place. Equally important, the 0-1 Goal Programming model established with the multiple goals method was solved with Excel Solver. As a result of the solution, supplier A received a value of 1, and suppliers B and C received a value of 0. The choice of supplier A who takes value 1 score gives the best result for the supplier selection.

Conclusion

If the management accounting system is used effectively, useful results for the past and the future can be achieved. The data obtained through management accounting is retrospective and provides feedback on previously realized operations. It is also forward-looking and includes estimates and valuations about future events. A good management accounting system means that businesses have a competitive advantage (Atkinson et al., 2012, p. 3).

Supplier evaluation is important in terms of product quality, production process, and product cost determination. The evaluation of the suppliers, which directly affects the resource flow and the production process, can be done by various criteria. In this study, supplier performance has been evaluated in terms of both financial and non-financial aspects. In this context, with the AHP, which is one of the multi-criteria decision-making methods, suppliers were scored and ranked among themselves. Within the

purchased were scored by experts according to the main criteria of quality, delivery, cost, and service. Material quality in the main criterion of quality, the lowest unit cost in the cost criterion, the right amount of delivery in the delivery criterion, and after-sales support speed and competence in the main criterion were determined as the most important sub-criteria. When the 3 suppliers were ranked among themselves, supplier A was rated as the best. Supplier B ranked second, and supplier C ranked third. Later, the obtained results were tested with the 0-1 goal programming model with additional constraints. As a result of both methods, the same supplier was determined as the most suitable supplier for the business.

1. GİRİŞ

Günümüz piyasa koşullarında işletmeler tarafından alınan yatırım, satın alma, üretim, fiyatlandırma gibi risk içeren çeşitli kararlarda sayısal verilerin önemi büyüktür. Etkin bir yönetim sürecinde nitel bilgilere ek olarak sayısal verilere olan ihtiyaç söz konusudur (Ertaş, 2016). Son yıllarda sayısal verilerin ağırlıklı olarak kullanıldığı yöneylem araştırması, istatistik, bilişim teknolojisi gibi çalışma alanları, yönetim muhasebesinin karar alma aşamasında ihtiyaç duyduğu verileri işletmelere sunmaktadır (Büyükmirza, 2013, s. 38). Yönetim muhasebesi mali ve mali olmayan ölçüm araçlarını kullanarak geçmiş operasyonlar hakkında geri bildirim sağlamakla birlikte, ileriye dönük planlama faaliyetlerine odaklanılmasını sağlar (Atkinson vd., 2012, s. 3). Özellikle ekonomik kaynakların tahsisini etkileyen kararlar almak için işletme yöneticilerinin sağlıklı bir veri akışına ihtiyacı vardır (Shillinglaw ve Weil, 2005, s. 157). Çünkü muhasebecilerin raporladıkları ile karar vericilerin ihtiyaç duydukları veri arasındaki boşluk; açıklayıcı tarihsel bilgileri analiz etmekten, bütçeler ya da olasılık senaryoları gibi araçlarla tahmine dayalı bilgileri analiz etmeye geçişi içermektedir (Maisel ve Cokins, 2014, s. 161). Bu nedenle geçmişe dönük olarak düzenlenmiş defter kayıt sistemine ek olarak, ileriye dönük yorum yapmaya imkân tanıyan bir bilgi toplama ve raporlama sistemine işletmelerin ihtiyacı vardır (Ertaş, 2015, ss. 5-6).

Birçok işletme muhasebe uygulamalarını yoğunluklu olarak finansal muhasebe çerçevesinde ele almaktadır. Diğer taraftan üretim faaliyetlerinin yoğunlaşması, rekabet koşullarının artış göstermesi, işletmelerin faaliyet gösterdikleri pazarlarını genişletme çabaları işletmeleri farklı düşünmeye zorlamıştır (Akdoğan, 2015). Muhasebe sistemi içerisinde yönetim muhasebesi; işletme içindeki taraflara, faaliyetleri planlayabilmeleri, kontrol edebilmeleri, kararlar alabilmeleri ve performans değerlendirmesi yapabilmeleri için bilgi sağlar (Kinney ve Raiborn, 2011, s. 2). Bu kapsamda yönetim muhasebesinin işletmelerde karar alma, planlama, yönetim ve kontrol faaliyetlerinde etkin bir rol üstlendiği söylenebilir (Küçüksavaş, 2006, s. 4). Yönetim muhasebesi; yöneticilerin belirledikleri hedeflerini gerçekleştirmek için kararlar almasına yardımcı olan mali ve mali olmayan bilgileri ölçen, analiz eden ve raporlayan bir sistem olup (Horngren vd., 2012, s. 4); devam eden faaliyetlerin etkin şekilde sürdürülmesine yardımcı olmak ve planlama yapmak için işletmelerin ihtiyaç duyduğu hem tarihsel hem de tahmini verilere odaklanmaktadır (Vanderbeck, 2010, s. 10). Yönetim muhasebesi bilgileri, özellikle planlama ve kontrol işlevlerinde hayati bir rol oynar (Noreen vd., 2011, s. 31).

Yönetim muhasebesi sorumlulukları arasında, ürün, müşteri ve dağıtım kanalı karlılığını analiz etmek için araçlar geliştirmek ve uygulamak, orta ve uzun vadeli planlama ve bütçeleme yapmak, organizasyonel tavsiyeler sunmak bulunmaktadır (Barfield vd., 2001, s. 29). Yönetim muhasebesi

ayrıca ürün tasarımı, üretimi ve pazarlama kararlarını koordine etmek ve performansı değerlendirmek (Horngren vd., 2012, s. 4), satın alma/üretme kararları, fiyat ve kâr marjı analizi, dış kaynak kullanımı kararları, artan (veya marjinal) gider analizi için kullanılabilir (Maisel ve Cokins, 2014, s. 151). Bazı durumlarda yönetim muhasebesi faaliyetleri, işletmenin bütününe ilgilendirmekten ziyade bir birim veya bölümlere odaklanacak şekilde yürütülebilir (Kinney ve Raiborn, 2011, s. 3). Bu nedenle yönetim muhasebesi kapsamında elde edilen bilgilerin ve yapılan raporlamanın belirli ilke veya kurallara uyması zorunluluğu bulunmamaktadır (Datar ve Rajan, 2018, s. 22). Yönetim muhasebesi bilgileri işletme kaynaklarının kullanımı yoluyla verimliliğe odaklanarak işletmenin farklı bölümlerinin nasıl performans gösterdiğini değerlendirmek için de kullanılmaktadır (Broadbent ve Cullen, 2012, s. 6). Bu nedenle genellikle standardize edilmiş bir yönetim muhasebesi sistemi yerine; her işletmenin yapısına, işin niteliğine ve iç operasyonlarda elde edilmek istenen sonuçlara göre yönetim muhasebesi sisteminin esnek bir yapıya sahip olduğu söylenebilir (Wild ve Shaw, 2010, s. 6). Amaçlanan temel noktalar; elde edilen verinin yöneticilerin işlerini daha iyi yapmalarına yardımcı olup olmadığını ve bu veriyi üretmenin faydalarının maliyetleri aşp aşmadığıdır (Datar ve Rajan, 2018, s. 22).

Kullanılan analitik araçlar ve teknikler nedeniyle yönetim muhasebesi geçerlilik ve önemi günden güne önem kazanmaktadır (Wild ve Shaw, 2010, s. 7). Diğer muhasebe alanları ile karşılaştırıldığında yönetim muhasebesinin daha çok disiplinler arası bir çalışma alanına sahip olduğu söylenebilir (Mowen vd., 2014, s. 18). Yönetim muhasebesi kapsamında Toplam Kalite Yönetimi (Total Quality Management), İş Süreci Değişim Mühendisliği (Business Process Re-Engineering), Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (Activity-Based Costing), Tam Zamanında Üretim (Just in Time), Değer Tabanlı Yönetim (Value-Based Management) ve Kıyaslama (Benchmarking) teknik ve yöntemlerinden faydalanılmaktadır. Benzer şekilde Yalın Muhasebe (Lean Accounting), Sürdürülebilirlik (Sustainability), Dengeli Sonuç Kartı (Balanced Scorecard) yöntemleri yönetim muhasebesi kapsamında işletmeler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (Silvi vd., 2012, s. 34; Kumarasiri, 2012, s. 105). Ayrıca teknolojik değişiklikler yönetim muhasebesi verilerine daha hızlı şekilde ulaşılmasını sağlamakta, veri toplanması ve gerekli verilerin hedef kullanıcılara iletilmesi noktasında Elektronik veri Değişimi (Electronic Data Interchange), Genişletilebilir İşaretleme Dili (Extensible Markup Language), Barkod İzleme (Bar Code Tracking) ve Radyo Frekanslı Tanımlama Sistemleri (Radio Frequency Identification System) gibi araçlardan da faydalanılmaktadır (Hilton ve Platt, 2014, s. 105).

Muhasebe alanında ayrıca çok kriterli karar verme tekniklerinden birisi olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS-Analytic Hierarchy Process) yönteminden

faydalanılan çalışmalar bulunmaktadır. Çanakçıoğlu (2019) bağımsız mali müşavirlerin müşteri seçimine etki eden faktörleri AHS ve Çok Nitelikli Fayda Teorisi (MAUT-Multiple Attribute Utility Theory) yöntemleri çerçevesinde incelemiştir. Organ ve arkadaşları (2010) çalışmalarında Denizli’de tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarını AHS ile değerlendirmiş ve altı işletmeyi likidite, faaliyet, finansal, karlılık ve büyüme durumları açısından sıralamışlardır. Çetin ve Bıtrak (2010) çalışmalarında banka kârlılık performansını ölçmek üzere sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, likidite, kârlılık, gelir ve gider yapısı gibi kârlılık kriterlerini kullanarak AHS yöntemi ile ticari ve katılım bankalarını sıralamıştır.

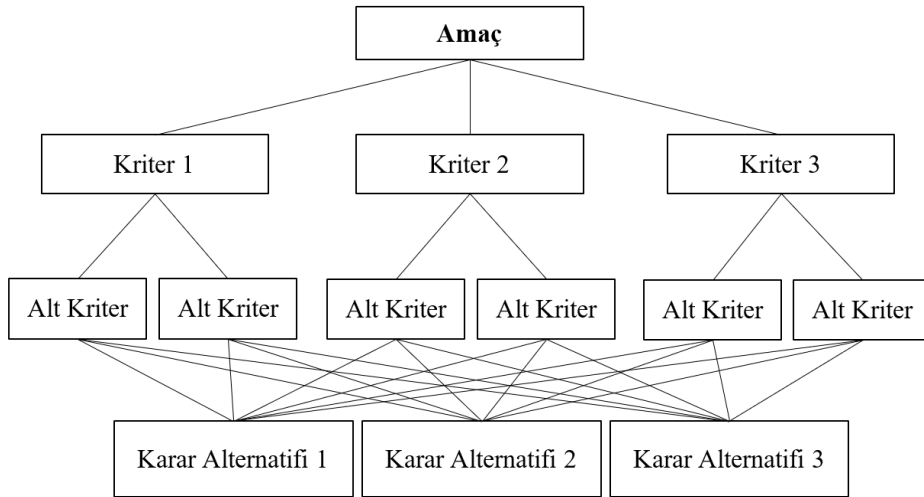
Yönetim muhasebesi kapsamında işletmeler birçok konuda karar vermek zorundadırlar. Bu kararlardan birisi de üretim işletmelerinde malzeme akışı noktasında ortaya çıkmaktadır. Üretim işletmeleri hammadde tedarik aşamasında birden fazla tedarikçi ile çalışabilirler. Malzeme temin sürecinin sağlıklı yürütülmesi için istenilen malzemenin, istenildiği miktarda ve uygun zamanda gelmesi gibi birtakım değişken faktörler ortaya çıkar. Günümüzde işletmeler çok sayıda tedarikçinin müşterisi konumunda olup, tedarikçilerin işletme üretim ve satış faaliyetlerinde etkin bir rol üstlendiği söylenebilir. Son yıllarda çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler üzerine yapılan çalışmalarda tedarikçi seçimi farklı yönlerden ele alınmakta, çok kriterli karar verme tekniklerinden birisi olan AHS ile tedarikçiler değerlendirilmektedir. Güner ve Mutlu (2005) mermer-traverten işletmesinde, Ada ve arkadaşları (2005) bir perakende işletmesinde, Özyörük ve Özcan (2008) otomotiv sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede, Küçük ve Ecer (2008) kimya sanayinde faaliyet gösteren bir işletmede, Özdemir (2010) ticari araç üretimi yapan bir işletmede, Öztürk ve arkadaşları (2011) tekstil işletmesinde, Güleş ve arkadaşları (2014) hazır giyim sektöründe, Arıkan ve Gökbek (2014) elektronik sektöründe faaliyet gösteren bir işletmede, Candan ve Yazgan (2015) ilaç üreticisi bir işletmede, Şenyiğit ve Ekinci (2016) Ar-Ge merkezi olan bir kamu kurumunda, Santos ve arkadaşları (2017) Brezilya’da faaliyetlerini sürdüren eğitim hastanesinde, Gümüş ve arkadaşları (2017) otel işletmesinde, Abdel-Basset ve arkadaşları (2018) Mısır’daki bir ilaç üretim işletmesinde, Supçiller ve Deligöz (2018) tekstil işletmesinde, Kumar ve arkadaşları (2019) Hindistan’da ağır lokomotif üreticisi olan bir kamu işletmesinde, Fu (2019) yabancı bir havayolu şirketinde, Balıbaş (2020) katı atık geri dönüşüm tesisinde, Hendiani ve arkadaşları (2020) İran’da faaliyet gösteren bir petrol rafinerisinde AHS yöntemi ile tedarikçileri değerlendirmişlerdir.

Bu çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHS ile 0-1 hedef programlama yöntemlerinin birlikte kullanılması amaçlanmıştır. AHS ile elde edilen sıralama verileri, ek kısıtlar ilave edilerek hedef programlama ile sınanmıştır. Tekstil üretim işletmesinde gerçekleştirilen uygulama ile

alternatif tedarikçiler çeşitli kriterler dikkate alınarak değerlendirilmiş ve tedarikçiler sıralanmıştır. Çalışmada öncelikle yönetim muhasebesinin planlama faaliyetleri çerçevesinde alınacak kararlara katkı sağlaması bakımından tedarikçilerin performansı çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisi olan AHS yönteminden yararlanılarak ölçülmüştür. Uygulamaya konu olan işletmede tedarikçi değerlendirmesi işletme uzmanları tarafından yapılmış ve uzmanların puanlaması sonucu tedarikçi seçimindeki kriterler ve tedarikçiler, uzmanların belirlediği önem derecesine göre sıralanmıştır. Çalışmada ayrıca, yine yaygın olarak kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan Hedef Programlama kullanılmıştır. AHS ile elde edilen sonuçlar; tedarikçilerden alınan hammadde satın alış fiyatı, teslim süresi, hatalı teslimat ortalaması, hatalı ürün ortalaması verileri ile 0-1 hedef programlama modeline dahil edilmiş ve tedarikçiler ilave kısıtlar ile değerlendirilmiş ve 3 tedarikçi arasından en uygun tedarikçi seçilmiştir.

2. ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ (AHS)

Analitik hiyerarşi süreci; Saaty (1977) tarafından geliştirilen çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisidir. Faktörlerin hiyerarşik bir yapıda düzenlendiği durumlarda kullanılan AHS yöntemi (Saaty, 1990, s. 9); bir dizi faaliyetin veya kriterin göreceli önemini belirlemek için kullanılır (Wind ve Saaty, 1980, s. 641). AHS analizinin yapılabilmesi için öncelikle hiyerarşik yapının oluşturulması gerekir. Bunun için karar verilecek konu ile ilgili karar alternatifleri ve bu alternatiflerin değerlendirilmesinde kullanılacak tüm kriterler belirlenir. Kriterlerin varsa alt kriterleri de belirlenerek hiyerarşik yapı tamamlanır (Ayçin, 2019, s. 4). AHS'nin hiyerarşik yapısı Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1: AHS'nin Hiyerarşik Yapısı

Kaynak: Ayçin, 2019, s. 4.

AHS; kriterlerin ikili karşılaştırılması sonucu elde edilen öncelikleri görünür kılar ve en iyi alternatifin seçilmesi için birden çok kriter ve varsa alt kriterlerin bir arada değerlendirilmesine olanak sağlar (Ayçin, 2019, s. 2). Alt kriter sayısı arttıkça hiyerarşide oluşturulan düzey sayısı da artmaktadır (Kapar, 2013, s. 209). Saaty (2008, s. 85), alınacak karara yönelik öncelikleri oluşturmak için temel AHS adımlarını şu şekilde sıralamıştır:

- Problemin tanımlaması ve amaçlanan bilgi türünün (hedef) belirlenmesi
- Temel hedef, kriter ve alt kriterlerin belirlenerek, karar hiyerarşisinin yapılandırılması
- İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulması
- İki karşılaştırmaların ağırlıklı değerlerinin tespit edilmesi

AHS yöntemi ile ikili karşılaştırma yapılırken, bir ögenin başka bir ögeye kıyasla ne kadar önemli ya da baskın olduğunu tespit etmek amacıyla Tablo 1'deki sayı ölçeği kullanılmaktadır.

Tablo 1: Analitik Hiyerarşi Süreci İkili Karşılaştırmalarda Kullanılan Dokuz Puanlık Ölçek

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit derecede önem	Her iki faktörün eşit öneme sahip olması durumu
3	Orta derecede önem	1. faktörün 2. faktörden daha önemli olması durumu
5	Kuvvetli derecede önem	1. faktörün 2. faktörden çok önemli olması durumu
7	Çok kuvvetli derecede önem	1. faktörün 2. faktöre nazaran çok güçlü bir öneme sahip olması durumu
9	Mutlak derece önem	1. faktörün 2. faktöre nazaran mutlak üstün bir öneme sahip olması durumu
2, 4, 6, 8	Ara değerler	İki faktör arasındaki tercihte yukarıdaki açıklamalardaki derecelerin arasına düşen değer

Kaynak: Saaty, 1990, s. 15; Ayçin, 2019, s. 5; Çanakçıoğlu, 2019, s. 173.

İkili karşılaştırma daha detaylı açıklanacak olursa; stratejik maliyet yönetimi yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına ilişkin muhasebe müdürünün yaptığı puanlamanın Tablo 2'deki gibi olduğu varsayalım.

Tablo 2: İkili Karşılaştırma Matrisi Örneği

Stratejik Maliyet Yönetimi Yöntemleri	Hedef Maliyetleme	Kaizen Maliyetleme	Faaliyete Dayalı Maliyetleme
Hedef Maliyetleme	1	3	1/7
Kaizen Maliyetleme	1/3	1	5
Faaliyet Tabanlı Maliyetleme	7	1/5	1

Kaynak: Ayçin'den (2019, s. 6) uyarlanmıştır.

Üç farklı yöntemin birbirleri ile kıyaslanması sonucunda ikili karşılaştırma matrisi oluşmaktadır. Muhasebe müdürünün yaptığı puanlama şu şekilde yorumlanabilir:

1: Her yöntemin kendisi ile karşılaştırılması sonucu köşegen üstündeki değerleri ifade eder.

3: Hedef maliyetleme, kaizen maliyetleme yöntemine göre “orta derecede önemli” görülmektedir.

1/3: Karşılıklı kıyas aksiyomuna göre kaizen maliyetleme hedef maliyetleme yöntemine göre 1/3 düzeyinde önemli görülmektedir.

5: Kaizen maliyetleme, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre “kuvvetli derecede önemli” görülmektedir.

1/5: Karşılıklı kıyas aksiyomuna göre faaliyet tabanlı maliyetleme kaizen maliyetleme yöntemine göre 1/5 düzeyinde önemli görülmektedir.

7: Faaliyet tabanlı maliyetleme, hedef maliyetleme yöntemine göre “çok kuvvetli derecede önemli” görülmektedir.

1/7: Karşılıklı kıyas aksiyomuna hedef maliyetleme faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre 1/7 düzeyinde önemli görülmektedir.

AHS her ne kadar uzmanlar tarafından değerlendirilmenin yapıldığı bir yöntem olsa da kişisel yargı içermekte ve bazı noktalarda objektif olmaktan uzaklaşabilmektedir. Yöntemin en önemli dezavantajını bu durum oluşturmaktadır (Kasapoğlu ve Yurder, 2013, s. 190).

3. HEDEF PROGRAMLAMA

Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Hedef Programlama (HP) ilk olarak Charnes ve arkadaşlarının 1955 yılında yaptıkları çalışmalarla ortaya çıkmıştır. (Tamiz, Jones ve El-Darzi, 1995, s. 39). HP, çoklu alt amaçlı olan tek amaçlı problemlerin yanısıra, çoklu alt amacı olan çoklu amaçlı problemlerin çözümünde de kullanılabilir. Burada, hedefler karar verici tarafından belirlenir (Lee ve Clayton, 1972, s. 397).

Hedef Programlamada, amaç fonksiyonlarını enküçükleme/enbüyükleme yerine, belirtilen hedef değerlerinden sapmaların enküçülenmesine çalışılır. Hedeflerden pozitif ya da negatif yönlü sapmalar, sapma değişkenleri ile ölçülür (Mathirajan ve Ramanathan, 2007, s. 556). Genel modelin gösterimi aşağıdaki şekildedir (Lee vd., 1972, s. 397):

$$\text{Minimize } Z = \sum_{i=1}^k (d_i^+ + d_i^-)$$

$$\text{s.t. } \sum_{j=1}^n c_{ij} x_j - d_i^+ + d_i^- = b_i$$

$$x_j, d_i^-, d_i^+ \geq 0, \quad i = 1, \dots, k, \quad j = 1, \dots, n,$$

Modelin amaç fonksiyonu, k adet hedefe ait pozitif ve/veya negatif yönde sapmaların minimize edilmesini sağlamaya çalışır. Burada, karar verici negatif ve/veya pozitif sapma değişkenlerinden hangilerinin amaç fonksiyonuna eklenmesi gerektiğini belirler. c_{ij} değerleri, i. hedefin j. karar değişkeni katsayısını gösterir. x_j , j. karar değişkenini belirtir. Toplamda n adet karar değişkeni mevcuttur. d_i^+ ve d_i^- , i. hedeften sırasıyla pozitif ve negatif yönde sapma değişkenleridir. b_i , i. hedef için ulaşılması gereken hedef değeri gösterir. Çalışmada 0-1 HP modeli kullanılacağı için, x_j değişkenlerinin alabileceği değerler 0 veya 1 olacaktır.

4. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma 1995 yılından beri faaliyet gösteren bir tekstil işletmesinde gerçekleştirilmiştir. Adana Organize Sanayi Bölgesinde yaklaşık 60.000 m² alanda üretim faaliyetlerini yürüten işletme, yurtiçi ve yurtdışı pazara yönelik dokuma, triko ipliği ve kumaş üretmektedir. Çalışma kapsamında satın alma, kalite, üretim ve satış departmanlarında çalışan uzman ve yöneticiler ile görüşülmüş ve AHS yöntemi kullanılarak hammadde tedarikinin sağlandığı tedarikçiler değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamına %100 Pamuk-Open End İplik satın alınan tedarikçiler alınmıştır. Tedarikçilerden satın alınan hammadde grubu şu şekildedir:

- Ne 6/1 %100 O.E Pamuk Triko ve Dokuma İpliği
- Ne 8/1 %100 O.E Pamuk Triko ve Dokuma İpliği
- Ne 10/1 %100 O.E Pamuk Triko ve Dokuma İpliği
- Ne 12/1 %100 O.E Pamuk Triko ve Dokuma İpliği
- Ne 16/1 %100 O.E Pamuk Triko ve Dokuma İpliği
- Ne 20/1 %100 O.E Pamuk Triko ve Dokuma İpliği
- Ne 30/1 %100 O.E Pamuk Triko ve Dokuma İpliği

AHS yönteminin uygulanması için “Super Decision” paket programı kullanılmıştır. Bu amaçla öncelikle hammadde seçiminde dikkate alınan ana kriterler, yapılan literatür incelemesi ile belirlenmiştir. Tablo 3’te tedarikçi seçim kriterleri kronolojik olarak görülmektedir.

Tablo 3: Tedarikçi Seçim Kriterleri

	Ana Kriterler
<i>Dickson, 1966</i>	Kalite, Teslimat, Geçmiş Dönem Performansı, Garanti ve Tazminat Politikaları, Üretim Tesisleri ve Kapasite, Maliyet*, Teknik Yeterlilik, Finansal Durum, Prosedürlere Uyuma, İş Yapma İsteği, Yönetim ve Organizasyon, İletişim Sistemi, Sektördeki İtibar ve Konum, Faaliyet Kontrolleri, Tamir Hizmeti, Tutum, İzlenim, Paketleme Yeteneği, İşçi-İşveren İlişkileri Kayıtları, Coğrafi Konum, Geçmişte Yapılan İş Sayısı, Eğitim Destekleri, Karşılıklı Anlaşmalar
<i>Lehmann ve O'Shaughnessy, 1974</i>	Teslimat, Maliyet, Kalite, Hizmet
<i>Evans, 1981</i>	Teslimat, Maliyet, Kalite, Hizmet
<i>Lehmann ve O'Shaughnessy, 1982</i>	Kalite, Maliyet, Hizmet, Teslimat
<i>Ellram, 1990</i>	Finansal Durum, Örgütsel Kültür ve Strateji, Teknolojik Durum, Diğer Konular
<i>Weber vd., 1991</i>	Maliyet, Teslimat, Kalite, Üretim Tesisleri ve Kabiliyetleri, Coğrafi Konum, Teknik Yeterlilik, Sektördeki Yönetim ve Konum, Sektördeki İtibar ve Konum, Finansal Durum, Performans Geçmişi
<i>Garvin, 1993</i>	Kalite, Maliyet, Zamanında Teslimat, Hizmet, Esneklik
<i>Wilson, 1994</i>	Kalite, Hizmet, Maliyet, Teslimat
<i>Choi ve Hartley, 1996</i>	Finansal Kaynaklar, İstikrar/Uyumluluk/Tutarlılık, İlişkiler, Esneklik, Teknolojik Yeterlilik, Müşteri Hizmetleri, Kredi, Maliyet
<i>Kahraman vd., 2003</i>	Tedarikçi, Ürün Performans, Hizmet Performans, Maliyet
<i>Bharadwaj, 2004</i>	Kalite, Teslimat, Maliyet, Hizmet
<i>Ada vd., 2005</i>	Kalite, Performans (Etkinlik), Finans (Mali)
<i>Haq ve Kannan 2006</i>	Kalite, Dağıtım, Üretim Yetenekleri, Hizmet, Teknik Yetenekler ve Mühendislik, İşletme Yapısı, Maliyet
<i>Küçük ve Ecer, 2008</i>	Maliyet, Kalite, Teslimat, Profil, Esneklik
<i>Türer vd., 2008</i>	Maliyet, Kalite, Teslimat, Üretim Faktörleri, Genel Faktörler
<i>Özyörük ve Özcan, 2008</i>	Ürün Kalitesi, Teslim Tarihine Uyum, Sipariş Miktarına Uyum, Siparişteki Ürün Özelliklerine Uyum, Yaşanan Sorunlara Yaklaşım
<i>Karagöz, 2009</i>	Maliyet, Kalite, Teslim Süresi, Firma Yeterliliği, Satış Sonrası Hizmet
<i>Güneri vd., 2009</i>	Sektördeki İtibar ve Konum, Tedarikçilerle İlişkilerin Yakınlığı, Performans Geçmişi, Çatışma Çözümü, Teslimat
<i>Boran vd., 2009</i>	Kalite, Tedarikçilerle İlişkinin Yakınlığı, Teslimat, Maliyet
<i>Sim vd., 2010</i>	Maliyet, Kalite, Teslimat, Hizmet, Tedarikçi İlişkileri, Yönetim ve Organizasyon
<i>Özdemir, 2010</i>	Kalite, Maliyet, Teslimat, Esneklik, Teknik Yeterlilik, Finansal Durum, Geçmiş Dönem Performansı, Tesisler, Coğrafi Konum
<i>Supçiller ve Çapraz, 2011</i>	Kalite, Maliyet, Teslimat, Hizmet
<i>Büyükoçkan ve Çiğci, 2011</i>	Zaman, Maliyet, Kalite, Esneklik
<i>Öztürk vd., 2011</i>	Kalite, Tedarik Performansı, Teknik Kapasite, Opsiyon/Promosyonlar, Maliyet, Finansal Kapasite, Tecrübe ve İsteklilik
<i>Chen, 2011</i>	Kalite, Maliyet, Teknoloji ve Üretim, Organizasyonel Yönetim
<i>Kapar, 2013</i>	Maliyet, Kalite, Teslimat, Esneklik, Teknoloji, Modern Yönetim Anlayışı
<i>Junior vd., 2014</i>	Kalite, Maliyet, Teslimat, Tedarikçi Profili, Tedarikçi ile İlişki
<i>Ofluoğlu ve Miran, 2014</i>	Kalite, Maliyet, Esneklik, Müşteri Memnuniyeti, Teslimat Süresi, Hizmet Kalitesi
<i>Hruška vd., 2014</i>	Maliyet, Kalite, Ödeme Koşulları, Teslim Süresi, Tedarikçiye Göre Stok Tutma İstekliliği, Tedarikçinin Mali Durumu, Tedarikçi Geliştirme Beklentisi, Hizmet, Taşınma, Tedarikçinin Denetimi
<i>Güleş vd., 2014</i>	Teslim, Esneklik, Maliyet, Kalite, Güvenilirlik

<i>Arıkan ve Gökbeğ, 2014</i>	Hizmet, Kalite, Maliyet, Esneklik, Teknoloji, Güvenilirlik
<i>Ayvaz vd., 2015</i>	Kalite, Satın Alma Maliyeti, Bakım, Eğitim, Güncelleme vs. Maliyetleri İçeren İlave Maliyetler, Güvenlik Düzeyi, Firmanın Mevcut Bilişim Alt Yapısına Uyumluluk, Satış Sonrası Destek, Teknik Yeterlilik
<i>Sherafati, 2015</i>	Maliyet, Teslimatta Gecikme, Kalite, Teknoloji
<i>Candan ve Yazgan, 2015</i>	Maliyet, Zamanında Teslimat, Güvenilirlik, Potens, Kalite, Lot Büyüklüğü, Menşei
<i>Özbek, 2016</i>	Kalite, Maliyet, Teslimat, Hizmet, Esneklik, Teknik Yeterlilik, Teknolojik Kabiliyet, Yönetim ve Organizasyon, Geçmiş Performans, Finansal Durum, Coğrafi Konum
<i>Şenyiğit ve Ekinci, 2016</i>	Kalite, Teslimat, Maliyet, Performans
<i>Kara ve Ecer, 2016</i>	Maliyet, Kalite, Teslimat, Profil, Esneklik
<i>Gümüş vd., 2017</i>	Esneklik, Maliyet, Kalite, Profil, Tedarikçi İlişkileri, Teslimat
<i>Yücel, 2018</i>	Maliyet, Kalite, Teslimat, Hizmet, Yönetim
<i>Supçiller ve Deligöz, 2018</i>	Kalite, Maliyet, Teslimat, Yönetim
<i>Şekerci ve Yazıcıoğlu, 2019</i>	Kalite, Teslimat Süreci, Maliyet, Teknik Yeterlilik
<i>Balbaş, 2020</i>	Kalite, Teslimat, İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı, Üretim ve Teknik verimlilik, Yeşil Kriterler, Performans, Lojistik Maliyeti, Modern Yönetim Anlayışı
*Çalışmalarda fiyat (price) ve maliyet (cost) olarak iki ayrı tanımlama yapılmış olmakla birlikte, esasında birbirine benzer anlamda kullanıldığı görülmüştür. Bu nedenle çalışmada bu iki ifade "maliyet" ana değişkeni olarak dikkate alınmıştır.	

Tedarikçi seçimine yönelik çalışmalar incelendiğinde, tercih edilen kriter sayısının farklılık gösterdiği görülmektedir. Tablo 3'te yer alan çalışmalarda minimum 4, maksimum 23 kriter aracılığı ile tedarikçi seçimi yapılmakta olup, bir çalışmada alt kriter olarak belirlenen kriterler farklı çalışmalarda ana kriter olarak ele alınmıştır. Bu nedenle tüm kriterler işletmedeki uzmanlar ile değerlendirilerek, işletmenin yapısına uygun 4 ana kriter belirlenmesi kararlaştırılmıştır. Bu kriterler aşağıdaki gibidir:

- Kalite
- Teslimat
- Maliyet
- Hizmet

Ana kriterler belirlendikten sonra her bir ana kriteri tanımlayan alt kriterler incelenmiştir. Tablo 4'te kalite kriterine ait alt kriterler görülmektedir.

Tablo 4: Kalite Alt Kriterleri

	Kalite Alt Kriterleri		Kalite Alt Kriterleri
Garvin, 1993	Performans	Küçük ve Ecer, 2008	Hatasız Üretim Miktarı
	Özellikler		Kalite Sorununu Çözümleme
	Kredi	Suçiller ve Deligöz, 2018	Ürün Kalitesi
Uyumluluk	Ürün Kalitesi		
Türer vd., 2008	Dayanıklılık	Kapar, 2013	Hatasız Ürün Miktarı
	Hizmet Kapasitesi		Kalite Kontrol Yöntemleri
	Dış Görünüş		Hatalı Ürün Yüzdesi
	Teslimat Kalitesi		Toplam Kalite Uygulamalarını Takip Etme
Güleş vd., 2014	ISO Belgesine Sahip Olma	Sim vd., 2014	Ürün Kalitesi
	ISO Standartlarına Uyma		Üretim Kalitesi
	Kalite Kontrol Süreci		Hatasız Ürün Miktarı
	Özel Kalite Kontrol Süreçleri		ISO 9000
	OHSAS Belgesine Sahip Olma		Kalite Geliştirme Araçlarını Kullanma
	HACCP Belgesine Sahip Olma		Müşteri Odaklılık
Öztürk vd., 2011	Süreklili İyileştirme Programları	Yücel, 2018	Minimum Düzeyde Ortak Standart ve Gereksinimler
	Müşteri Hizmetleri		Uzun Süreli Dayanıklılık
Özyörük ve Özcan, 2008	Sertifikalar	Karagöz, 2009	ISO Sertifikaları
	Zamanında Gönderim Yüzdesi		Düşük Geri Dönüş Oranı/Reddetme
Şenyiğit ve Ekinci, 2016	Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları	Kara ve Ecer, 2016	İlk Sipariştten Önce Numune Sağlanması
	Hata/Kusur Oranı		Ürün Kalitesi
Suçiller ve Çapraz, 2011	Ürün Kalitesi	Kara ve Ecer, 2016	Kalite Belgeleri
	Hatasız Ürün Miktarı		Ambalaj Kalitesi
Şenyiğit ve Ekinci, 2016	Malzemenin Bulunması	Kara ve Ecer, 2016	Malzemenin Ömrü
	Ürün Kalitesi		Sağlamlık
	Hatasız Ürün Miktarı		Kalite Belgeleri
Şenyiğit ve Ekinci, 2016	Tedarikçi Değerlendirme Puanı	Kara ve Ecer, 2016	Tanımlı Marka
			Kusur Oranı
			Kalite Sorununu Çözümleme
			Ürün Kalitesi

Kalite göstergeleri uzmanlara aktarılmış ve uzmanların görüş birliği ile belirlenen 4 alt gösterge şu şekilde olmuştur:

- Malzeme kalitesi
- Kalite belge ve sertifikalara sahip olma
- Hatasız ürün oranı
- Dayanıklılık

Kalite alt göstergeleri belirlenirken kalite alt bileşenleri yerine daha kapsayıcı göstergelerin belirlenmesine dikkat edilmiştir. Örneğin; ürün kalitesi, üretim kalitesi, ambalaj kalitesi olarak çalışmalarda yer alan alt kriterler, malzeme kalitesi olarak tek bir alt kriter olarak puanlanmıştır. Benzer şekilde kalite sertifikaları, kalite yönetim sistemi ve toplam kalite yönetimi alt kriterleri, kalite belge ve sertifikalara sahip olma alt kriteri şeklinde uzmanlarca puanlanmıştır. Tablo 5’te teslimat ana kriterine ait alt kriterler görülmektedir.

Tablo 5: Teslimat Alt Kriterleri

	Teslimat Alt Kriterleri		Teslimat Alt Kriterleri
<i>Garvin, 1993</i>	Yeterli ölçüde güvenilirlik	<i>Türer vd., 2008</i>	Siparişi yerine getirme süresi
	Ulaşılabilirlik		Zamanında teslimat
<i>Garvin, 1993</i>	Bilgiye erişim hızı	<i>Supçiller ve Deligöz, 2018</i>	Satış sonrası destek
	Kalite		Teslim zamanı
	Sipariş kolaylığı		Teslim şekli
	Sipariş esnekliği		Tedarik performansı
	Ulaşımında esneklik		Esneklik
	İade kolaylığı		Sipariş miktarına uygun teslimat
<i>Kapar, 2013</i>	Zamanında teslimat	<i>Şenyiğit ve Ekinçi, 2016</i>	Zamanında teslimat
	Doğru miktarda teslimat		Doğru miktarda teslimat
	Ambalajlı teslimat		Doğru ambalajlama
<i>Küçük ve Ecer, 2008</i>	Doğru yere teslimat	<i>Yücel, 2018</i>	Doğru yere teslimat
	Teslimat zamanına uyma		Doğru ürün teslimatı
<i>Küçük ve Ecer, 2008</i>	Teslimat miktarına uyma	<i>Sim vd., 2014</i>	Zamanında teslimat
	Ambalajlı teslimat		Eksiksiz teslimat
<i>Güleş vd., 2014</i>	Coğrafi konum	<i>Sim vd., 2014</i>	Zamanında teslimat
	Nakliye şartları		Kısa teslimat süreleri/çevrim süresi
<i>Karagöz, 2009</i>	Ticaret kısıtlamaları	<i>Sim vd., 2014</i>	Güvenilir dağıtım yöntemleri
	Sipariş teslim süresi		Paketleme güvenilirliği
<i>Karagöz, 2009</i>	Dağıtım merkezinin yakınlığı	<i>Sim vd., 2014</i>	Sağlam teslim edilen ürün oranı
	Nakliye biriminin uygunluğu		Hatasız ürün tipi ve miktarı
<i>Özdemir, 2010</i>	Teslimat hızı	<i>Supçiller ve Çapraz, 2011</i>	Zamanında teslimat
<i>Öztürk vd., 2011</i>	Teslimat hızı		Paketleme kabiliyeti
	Talep değişimlerine uyum	<i>Kara ve Ecer, 2016</i>	Malın sevkiyat şekli
Zamanında teslimat	<i>Kara ve Ecer, 2016</i>		Teslimat zamanına uyma
Teslimat zamanında esneklik		Teslimat miktarına uyma	
<i>Özyörük ve Özcan, 2008</i>	Alınan malzemeye ait gecikme süreleri ortalaması		

Teslimat göstergeleri uzmanlara aktarılmış ve uzmanların görüş birliği ile belirlenen 4 alt gösterge şu şekilde olmuştur:

- Zamanında teslimat
- Doğru miktarda teslimat
- Doğru ambalajlama
- Teslimat esnekliği

Teslimat kriterine ilişkin yer alan birçok alt kriter ölçütleri kalite, maliyet ve hizmet alt kriterlerinde de yer alabilmektedir. Bu çalışmada teslimat kriteri, tedarikçi seçim alt kriteri olarak gruplandırılmıştır. Böylece teslimat alt kriterinin ayrıca puanlanması ve diğer kriterler ile görece öneminin hesaplanması amaçlanmıştır. Tablo 6’da maliyet ana kriterine ait alt kriterler görülmektedir.

Tablo 6: Maliyet Alt Kriterleri

	Maliyet Alt Kriterleri		Maliyet Alt Kriterleri
<i>Garvin, 1993</i>	Başlangıç maliyeti Maliyet Kötüye kullanımın maliyeti Onarım maliyeti	<i>Kapar, 2013</i>	Bütçeye uygunluk Maliyet güvenliği Opsiyon süresi Ödeme şekli
<i>Türer vd., 2008</i>	Ödeme koşulları Maliyet seviyesi Maliyet şeffaflığı	<i>Şenyiğit ve Ekinci, 2016</i>	Ödeme esnekliği Maliyet güvenilirliği Düşük maliyet Nakliye bedeli karşılama
<i>Küçük ve Ecer, 2008</i>	Maliyet Taşıma maliyeti		<i>Kara ve Ecer, 2016</i>
<i>Karagöz, 2009</i>	Miktar indirimi Ödeme şekli	<i>Supçiller ve Deligöz, 2018</i>	
<i>Güleş vd., 2014</i>	Tedarikçilerden satın alma maliyeti İç maliyet Sipariş ve faturalama	<i>Yücel, 2018</i>	Ödeme koşulu Uygun maliyet İndirim oranı
<i>Sim vd. 2010</i>	Düşük ücret Ücretsiz dağıtım lojistik maliyetleri Ücretsiz satış sonrası hizmet Toplu sipariş için indirim Erken ödeme için indirim		<i>Kahraman vd., 2003</i>
<i>Özdemir, 2010</i>	Birim maliyet Toplam maliyet Maliyet bilgisini paylaşma isteği	<i>Supçiller ve Çapraz, 2011</i>	Ürün maliyet uygunluğu Satın alma iskontosu Tedarikçi ödeme vadesi
<i>Choi ve Hartley, 1996</i>	En düşük maliyet		

Maliyet göstergeleri uzmanlara aktarılmış ve uzmanların görüş birliği ile belirlenen 4 alt gösterge şu şekilde olmuştur:

- En düşük birim maliyet
- En düşük taşıma maliyeti
- Ödeme koşulları/vadesi
- Vergiler

Maliyet göstergeleri incelendiğinde bazı çalışmalarda maliyetler alt kırılımları ile (başlangıç maliyeti, taşıma maliyeti, ürün maliyeti gibi) yer alırken; bazı çalışmalarda ise birim maliyet ya da en düşük maliyet olarak gösterilmiştir. Uzmanlarla yapılan değerlendirmeler sonucu birim maliyet ve taşıma maliyeti göstergelerine odaklanılmış; ayrıca ödeme koşullarının ve özellikle yurtdışından tedarik edilen malzemelerde belirleyici olan vergi göstergesinin de alt kriter olarak puanlanmasına karar verilmiştir. Tablo 7’de hizmet ana kriterine ait alt kriterler görülmektedir.

Tablo 7: Hizmet Alt Kriterleri

	Hizmet Alt Kriterleri		Hizmet Alt Kriterleri
<i>Choi ve Hartley, 1996</i>	Satış sonrası hizmet Tedarikçi yeterliliği	<i>Garvin, 1993</i>	Müşteri desteği Satış desteği Şikayetleri çözmek
<i>Sim vd. 2010</i>	Satış sonrası iyi hizmet Teknik destek Alıcının üretime yönelik destek yeteneği Garanti/sigorta Piyasa taleplerine hızlı tepki gösterebilme	<i>Öztürk vd., 2011</i>	Ödeme kolaylığı Garanti Satış sonrası hizmetler
<i>Kara ve Ecer, 2016</i>	Garanti Satış sonrası hizmetler	<i>Karagöz, 2009</i>	Garanti süresi Ürünün uygulanması
<i>Supçiller ve Çapraz, 2011</i>	Şikayet politikaları Sorunlara yaklaşım İletişim kolaylığı	<i>Şenyiğit ve İkinci, 2016</i>	Satış sonrası destek hızı ve yeterliliği Ürün çeşitliliği İletişim Garanti Sipariş değiştirme esnekliği
<i>Yücel, 2018</i>	Garanti ve tazminat Hızlı cevap verebilme Karşılıklı anlaşma Geçmiş dönem performansı	<i>Kahraman vd., 2003</i>	Müşteri desteği Takip/izleme Profesyonellik

Hizmet göstergeleri uzmanlara aktarılmış ve uzmanların görüş birliği ile belirlenen 4 alt gösterge şu şekilde olmuştur:

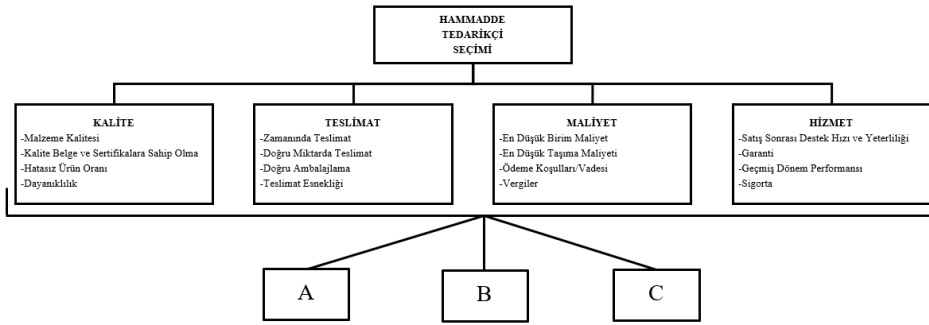
- Satış sonrası destek hızı ve yeterliliği
- Garanti
- Geçmiş dönem performansı

- Sigorta

Ana kriter ve alt kriterler belirlendikten sonra, aynı hammadde grubunun satın alındığı 3 tedarikçi karşılaştırılmak üzere seçilmiştir.

5. BULGULAR VE ANALİZ

Çalışmada belirlenen 4 ana kriter ve ana kriteri tanımlayan alt kriterler dikkate alınarak karar hiyerarşisi oluşturulmuş ve uzmanlar ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Ana kriter ve ana kritere bağlı alt kriterler Saaty'nin (1990) dokuzlu skalasına göre kriterler ve tedarikçiler açısından puanlanmıştır. Temel hedef, kriter ve alt kriterlerin belirlendiği yapılandırılmış karar hiyerarşisi Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 2: Karar Hiyerarşisi

Şekil 2'de görüldüğü üzere hammadde satın almak üzere üç farklı tedarikçi (A, B, C), dört ana kriter (Kalite, Teslimat, Maliyet, Hizmet) ve bu kriterlerin alt kriterleri belirlenmiş olup, en iyi hammadde tedarikçisinin seçilmesi amaçlanmıştır. Sonraki aşamada uzmanlar ile görüşülerek, kriterler ve alt kriterler arası karşılaştırmalar yapılarak, ikili karşılaştırma matrisleri ile her kritere göre karar alternatiflerinin değerlendirilmiştir. Öncelikle ana kriterler birbirleri ile karşılaştırılarak puanlandırılmıştır. Yapılan puanlama Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8: Ana Kriterlerin Karşılaştırılması

Kriterler	Kalite	Teslimat	Maliyet	Hizmet
Kalite	1	5	3	7
Teslimat	1/5	1	1/3	3
Maliyet	1/3	3	1	3
Hizmet	1/7	1/3	1/3	1

Daha sonra her ana kriter için, belirlenen alt kriterler dikkate alınarak ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulmuş ve uzmanlar tarafından puanlanmıştır.

Tablo 9’da kalite kriteri için ikili karşılaştırmalar görülmektedir. Kriterler puanlanırken öncelikle alt kriterler birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Daha sonra her alt kriter tedarikçiler açısından puanlanmıştır.

Tablo 9: Kalite Kriterine İlişkin İkili Karşılaştırmalar

Kalite Alt Kriterlerinin Kalite Ana Kriterine Göre Karşılaştırılması				
	Malzeme Kalitesi	Kalite Belge ve Sertifikalara Sahip Olma	Hatasız Ürün Oranı	Dayanıklılık
Malzeme Kalitesi	1	5	3	7
Kalite Belge ve Sertifikalara Sahip Olma	1/5	1	1/3	3
Hatasız Ürün Oranı	1/3	3	1	5
Dayanıklılık	1/7	1/3	1/5	1

Malzeme Kalitesi Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Kalite Belge ve Sertifikalara Sahip Olma Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Hatasız Ürün Oranı Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Dayanıklılık Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C
A	1	5	3	A	1	9	5	A	1	1/5	3	A	1	5	3
B	1/5	1	1/3	B	1/9	1	1/3	B	5	1	7	B	1/5	1	1/3
C	1/3	3	1	C	1/5	3	1	C	1/3	1/7	1	C	1/3	3	1

Uzmanlarla yapılan görüşmeler neticesinde teslimat alt kriterleri kendi aralarında karşılaştırılarak puanlanmıştır. Daha sonra teslimat alt kriterleri tedarikçiler açısından puanlanmıştır. Tablo 10’da teslimat kriteri için ikili karşılaştırmalar görülmektedir.

Tablo 10: Teslimat Kriterine İlişkin İkili Karşılaştırmalar

Teslimat Alt Kriterlerinin Teslimat Ana Kriterine Göre Karşılaştırılması				
	Zamanında Teslimat	Doğru Miktarda Teslimat	Doğru Ambalajlama	Teslimat Esnekliği
Zamanında Teslimat	1	1/3	5	3
Doğru Miktarda Teslimat	3	1	5	7
Doğru Ambalajlama	1/5	1/5	1	1/3
Teslimat Esnekliği	1/3	1/7	3	1

Zamanında Teslimat Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Doğru Miktarda Teslimat Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Doğru Ambalajlama Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Teslimat Esnekliği Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C
A	1	7	9	A	1	5	7	A	1	5	3	A	1	1/5	1/3
B	1/7	1	3	B	1/5	1	3	B	1/5	1	1/3	B	5	1	3
C	1/9	1/3	1	C	1/7	1/3	1	C	1/3	3	1	C	3	1/3	1

Tablo 11’de maliyet kriteri için ikili karşılaştırmalar görülmektedir. Maliyet alt kriterleri önce birbirleri ile karşılaştırılarak, ardından aynı alt kriterler tedarikçiler dikkate alınarak puanlanmıştır.

Tablo 11: Maliyet Kriterine İlişkin İkili Karşılaştırmalar

Maliyet Alt Kriterlerinin Maliyet Ana Kriterine Göre Karşılaştırılması				
	En Düşük Birim Maliyet	En Düşük Taşıma Maliyeti	Ödeme Koşulları/Vadesi	Vergiler
En Düşük Birim Maliyet	1	3	5	5
En Düşük Taşıma Maliyeti	1/3	1	3	3
Ödeme Koşulları/Vadesi	1/5	1/3	1	3
Vergiler	1/5	1/3	1/3	1

En Düşük Birim Maliyet Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				En Düşük Taşıma Maliyeti Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Ödeme Koşulları/Vadesi Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Vergiler Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C
A	1	3	7	A	1	3	7	A	1	9	7	A	1	7	3
B	1/3	1	3	B	1/3	1	5	B	1/9	1	1/3	B	1/7	1	1/5
C	1/7	1/3	1	C	1/7	1/5	1	C	1/7	3	1	C	1/3	5	1

Son olarak hizmet ana kriteri alt kriterler dikkate alınarak birbirleriyle karşılaştırılmış ve tedarikçiler her bir hizmet alt kriterine göre puanlanmıştır. Tablo 12’de hizmet kriteri için ikili karşılaştırmalar görülmektedir.

Tablo 12: Hizmet Kriterine İlişkin İkili Karşılaştırmalar

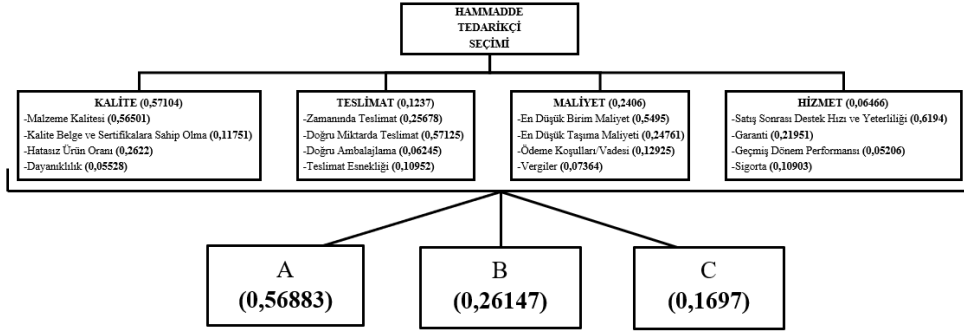
Hizmet Alt Kriterlerinin Hizmet Ana Kriterine Göre Karşılaştırılması				
	Satış Sonrası Destek Hızı ve Yeterliliği	Garanti	Geçmiş Dönem Performansı	Sigorta
Satış Sonrası Destek Hızı ve Yeterliliği	1	5	7	5
Garanti	1/5	1	5	3
Geçmiş Dönem Performansı	1/7	1/5	1	1/3
Sigorta	1/5	1/3	3	1

Satış Sonrası Destek Hızı ve Yeterliliği Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Garanti Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Geçmiş Dönem Performansı Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması				Sigorta Kriterine Göre Tedarikçilerin Karşılaştırılması			
	A	B	C		A	B	C		A	B	C		A	B	C
A	1	1/7	1/5	A	1	3	5	A	1	5	3	A	1	5	3
B	7	1	3	B	1/3	1	3	B	1/5	1	1/3	B	1/5	1	1/3
C	5	1/3	1	C	1/5	1/3	1	C	1/3	3	1	C	1/3	3	1

İkili karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonra AHS yöntemi hammadde tedarikçi seçiminin yapılabilmesi için matrisler Super Decision programına aktarılmıştır. Modelin program üzerinde oluşturulması için öncelikle “create cluster” ve “create node” menüleri kullanılarak ana kriterler ve ana kriterler kümelerinin içinde bulunan alt kriterler programa girilerek temel hedef, kriter ve alt kriterler tanımlanmıştır. Daha sonra ikili karşılaştırma matrisinin oluşturulması için “node connections from” menüsü ile kriterler arası etkileşimler birbirine bağlanmış ve düğümler arası ilişkiler belirlenmiştir. Hiyerarşik yapı oluşturulduktan sonra “pairwise comparisons” menüsü ile uzman görüşünün yer aldığı ikili karşılaştırma matris verileri programa işlenmiştir. AHS uygulanırken dikkat edilmesi gereken noktalardan bir diğer tutarlılık oranının kabul edilebilir bir seviyede olmasıdır (Ayçin, 2019, s. 8). AHS analizi sırasında tutarlılık oranının

(inconsistency) 0,1'den küçük olması beklenmektedir (Özdemir, 2010, s. 64).

Tüm ikili karşılaştırmalar yapılarak tutarlılık oranları kontrol edilmiş ve ana kriterler için oluşturulan ikili karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Karşılaştırma matrisleri tamamlandıktan ve tutarlılık oranları incelendikten sonra “priorities” menüsü üzerinden çözüm değerleri tespit edilmiştir. Böylece karar alternatiflerinin ve kriterlerin önem dereceleri hesaplanmıştır. Şekil 3'te tedarikçiler, ana ve alt kriterlerin puanlaması görülmektedir.



Şekil 3: Alternatiflerin ve Kriterlerin Önem Dereceleri

Program sayesinde öncelikle tedarikçiler kendi aralarında puanlanmıştır. Ayrıca her kriter ve her kriter içerisinde alt kriterler kendi aralarında bir önem sıralamasına göre puanlanmıştır. Tablo 13'te ana kriterler, alt kriterler ve alternatiflere ait göreceli ağırlık oranları toplu olarak gösterilmiştir. Aynı kategoride birinci olarak puanlanan tedarikçi, ana kriter ve alt kriterler vurgulu şekilde gösterilmiştir.

Tablo 13: Görelî Ağırlık Oranları (Kriterler, Alt Kriterler ve Tedarikçiler)

Ana Kriterler	Alt Kriterler	Tutarlılık İndeksi (<0,1)	Tedarikçi A	Tedarikçi B	Tedarikçi C
Kalite 0,57104	Malzeme Kalitesi 0,56501	0,03703	0,63699	0,10473	0,25829
	Kalite Belge ve Sertifikalara Sahip Olma 0,11751	0,02795	0,75140	0,07042	0,17818
	Hatasız Ürün Oranı 0,2622	0,06239	0,18839	0,73064	0,08096
	Dayanıklılık 0,05528	0,03703	0,63699	0,10473	0,25829
Teslimat 0,1237	Zamanında Teslimat 0,25678	0,07721	0,78539	0,14882	0,06579
	Doğru Miktarda Teslimat 0,57125	0,06239	0,73064	0,18839	0,08096
	Doğru Ambalajlama 0,06245	0,03703	0,63699	0,10473	0,25829
	Teslimat Esnekliği 0,10952	0,03703	0,10473	0,63699	0,25829
Maliyet 0,2406	En Düşük Birim Maliyet 0,5495	0,00675	0,66942	0,24264	0,08795
	En Düşük Taşıma Maliyeti 0,24761	0,06239	0,64912	0,27895	0,07193
	Ödeme Koşulları/Vadesi 0,12925	0,07721	0,78539	0,06579	0,14882
	Vergiler 0,07364	0,06239	0,64912	0,07193	0,27895
Hizmet 0,06466	Satış Sonrası Destek Hızı ve Yeterliliği 0,6194	0,06239	0,07193	0,64912	0,27895
	Garanti 0,21951	0,03703	0,63699	0,25828	0,10473
	Geçmiş Dönem Performansı 0,05206	0,03703	0,63699	0,10473	0,25829
	Sigorta 0,10903	0,03703	0,63699	0,10473	0,25829

Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- 3 tedarikçi kendi aralarında sıralandığında A tedarikçisi (0,56883) en iyi olarak puanlanmıştır. B tedarikçisi (0,26147) ikinci, C tedarikçisi (0,1697) ise üçüncü sırada yer almıştır.
- Tedarikçi puanlaması ana kriterler dikkate alınarak belirlenmiştir. Ana kriterler arasında kalite (0,57104) ilk sırada yer alarak en önemli ana kriter olmuştur. İkinci sırada maliyet (0,2406), üçüncü sırada teslimat (0,1237), dördüncü sırada hizmet (0,06466) olarak sıralanmıştır.
- Kalite ana kriterinde malzeme kalitesi en yüksek öneme sahip alt kriter olarak puanlanmıştır. Kalite alt kriterine ilişkin puanlama sıralaması şu şekildedir.

- Malzeme Kalitesi (0,56501)
- Hatasız Ürün Oranı (0,2622)
- Kalite Belge ve Sertifikalara Sahip Olma (0,11751)
- Dayanıklılık (0,05528)
- Maliyet kriterinde en düşük birim maliyet alt kriteri birinci sırada yer almıştır. Maliyet alt kriterine ilişkin puanlama sıralaması şu şekildedir.
 - En Düşük Birim Maliyet (0,5495)
 - En Düşük Taşıma Maliyeti (0,24761)
 - Ödeme Koşulları/Vadesi (0,12925)
 - Vergiler (0,07364)
- Teslimat kriterinde en yüksek öneme sahip alt kriter doğru miktarda teslimat olmuştur. Teslimat alt kriterine ilişkin puanlama sıralaması şu şekildedir.
 - Doğru Miktarda Teslimat (0,57125)
 - Zamanında Teslimat (0,25678)
 - Teslimat Esnekliği (0,10952)
 - Doğru Ambalajlama (0,06245)
- Hizmet ana kriterinde satış sonrası destek hızı ve yeterliliği alt kriteri ilk sıradadır. Hizmet alt kriterine ilişkin puanlama sıralaması şu şekildedir.
 - Satış Sonrası Destek Hızı ve Yeterliliği (0,6194)
 - Garanti (0,21951)
 - Sigorta (0,10903)
 - Geçmiş Dönem Performansı (0,05206)

Uzmanların verdiği cevapların sonuçlara olan etkisi incelendiğinde, birinci sıradaki kalite ana kriter ağırlığının diğer ana kriterlere kıyasla yüksek bir yüzdeye (0,57104) sahip olmasıdır. Benzer bir durumun her alt kriter için olduğu söylenebilir. Ana ve alt kriterler arasında birinci sıradaki kriter diğerlerine nazaran %50'nin üzerinde bir orana sahiptir. Alt kriterler incelendiğinde; malzeme kalitesi (0,56501), en düşük birim maliyet (0,5495), doğru miktarda teslimat (0,57125), satış sonrası destek hızı ve yeterliliği (0,6194) ilk sıralarda yer almaktadır.

AHS ile elde edilen tedarikçi sıralama değerleri sonuçları; birim fiyat, teslim süresi, hatalı teslimat ve hatalı ürün verileri dikkate alınarak kurulan hedef

programlama modeli ile çözümlenmiştir. Tablo 14'te hedef programlama parametre verileri görülmektedir.

Tablo 14: Kurulan Modelin Hedef Programlama Parametreleri

Kısıtlar	Tedarikçi A	Tedarikçi B	Tedarikçi C
Birim fiyat (₺) (500 kg için)	9.139	9.231	9,026
AHS Öncelikleri	0,56883	0,26147	0,1697
Teslim süresi (gün)	20	20	25
Hatalı teslimat ortalaması (Σ teslimat sayısı üzerinden %)	1	9	7
Hatalı ürün ortalaması (Σ sipariş üzerinden %)	3	5	4

Kısıtlar:

- Birim Fiyat Kısıtı: 9.750 ₺ üzeri olamaz.
- Teslim Süresi Kısıtı: 30 gün üzeri olamaz.
- Hatalı teslimat kısıtı: %5'in üzerinde olamaz.
- Hatalı ürün kısıtı: %5'in üzerinde olamaz.
- AHS Öncelik Kısıtı 3 tedarikçinin toplamı 1 (Analitik hiyerarşi verisi)

İlgili parametreler ve kısıtlar göz önünde bulundurularak kurulan 0-1 hedef programlama modeli şu şekildedir:

Karar Değişkeni:

X_j : j. hammadde tedarikçisinin seçilip seçilmeme durumu

Sapma Değişkenleri:

d_i^+ : i. hedefe ait pozitif sapma değişkeni

d_i^- : i. hedefe ait negatif sapma değişkeni

Amaç fonksiyonu:

$$\text{Min } Z = d_1^+ + d_2^+ + d_3^+ + d_4^+ + d_5^+ + d_5^-$$

Kısıtlar:

Birim Fiyat Kısıtı:

$$9139X_1 + 9231X_2 + 9026X_3 + d_1^- - d_1^+ = 9750$$

Teslim Süresi Kısıtı:

$$20X_1 + 20X_2 + 25X_3 + d_2^- - d_2^+ = 30$$

Hatalı Teslimat Kısıtı:

$$1X_1 + 9X_2 + 7X_3 + d_3^- - d_3^+ = 5$$

Hatalı Ürün Kısıtı:

$$3X_1 + 5X_2 + 4X_3 + d_4^- - d_4^+ = 5$$

AAS Öncelik Kısıtı:

$$0.56883X_1 + 0.26147X_2 + 0.1697X_3 + d_5^- - d_5^+ = 1$$

$$X_j = 0 \text{ veya } 1 \quad j = 1,2,3$$

$$d_i^-, d_i^+ \geq 0 \quad i = 1,2,3,4,5$$

Eşit önemde çoklu hedef yöntemi ile kurulan 0-1 HP modeli Excel Solver ile çözülmüştür. Çözüm sonucunda A tedarikçisi 1, B ve C tedarikçileri 0 değerini almıştır. Bir değerini alan A tedarikçisinin seçimi en iyi sonucu vermektedir. Bu durum Tablo 15'te görülmektedir.

Tablo 15: Excel Solver Sonucu

Objective Cell (Min)

Cell	Name	Original Value	Final Value
\$B\$21	OBJ T1	0	0.43117

Variable Cells

Cell	Name	Original Value	Final Value	Integer
\$B\$16:\$N\$16				
\$B\$16	Karar T1	0	1	Binary
\$C\$16	Karar T2	0	0	Binary
\$D\$16	Karar T3	0	0	Binary
\$E\$16	Karar d1+	0	0	Contin
\$F\$16	Karar d1-	0	611	Contin
\$G\$16	Karar d2+	0	0	Contin
\$H\$16	Karar d2-	0	10	Contin
\$I\$16	Karar d3+	0	0	Contin
\$J\$16	Karar d3-	0	4	Contin
\$K\$16	Karar d4+	0	0	Contin
\$L\$16	Karar d4-	0	2	Contin
\$M\$16	Karar d5+	0	0	Contin
\$N\$16	Karar d5-	0	0.43117	Contin

6. SONUÇ

Günümüz rekabetçi piyasalarda işletmeler geçmiş faaliyetlerini dikkatli şekilde analiz edip, geleceğe ışık tutacak kararlar almak zorundadır. Yönetim muhasebesi kapsamında işletmeler geçmiş faaliyet verilerinden hareketle geleceğe yön verebilirler. Bu nedenle ileriye yönelik planlama faaliyetlerinde birçok kriter dikkate alınmalıdır. Üretim ve satış faaliyetlerinde büyük bir öneme sahip olan tedarikçiler çok farklı kriterlere göre değerlendirilmektedir. Tedarikçilerin değerlendirilmesi ürün kalitesi, üretim süreci, ürün maliyetinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir.

Kaynak akışını ve üretim sürecini doğrudan etkileyen tedarikçilerin işletmeler açısından değerlendirilmesi çeşitli kriterler ile yapılabilmektedir.

Bu çalışmada tedarikçi performansı hem mali hem de mali olmayan açılardan değerlemeye tabi tutulmuştur. Bu kapsamda çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisi olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ile tedarikçiler puanlanmış ve kendi aralarında sıralanmıştır. Çalışma kapsamında benzer malzemenin satın alındığı üç tedarikçi kalite, teslimat, maliyet ve hizmet ana kriterlerine göre uzmanlar tarafından puanlanmıştır. Kalite ana kriterinde malzeme kalitesi, maliyet kriterinde en düşük birim maliyet, teslimat kriterinde doğru miktarda teslimat ve hizmet ana kriterinde satış sonrası destek hızı ve yeterliliği en önemli alt kriterler olarak tespit edilmiştir. Ana kriterler ve alt kriterler dikkate alınarak hesaplanan ağırlık oranları ile kriter puanlamaları tamamlandıktan sonra AHS ile elde edilen tedarikçi sıralama değerleri sonuçları; birim fiyat, teslim süresi, hatalı teslimat ve hatalı ürün verilerinden oluşan hedef programlama parametreleri dikkate alınarak 0-1 hedef programlama modeli ile sınanmıştır. Çözümlemeye AHS ile elde edilen tedarikçi puanlaması dahil edilmiştir. Her iki yöntem sonucunda aynı tedarikçi işletme açısından en uygun tedarikçi olarak belirlenmiştir.

KAYNAKÇA

Abdel-Basset, M., Manogaran, G., Mohamed, M. and Chilamkurti, N. (2018). Three-way decisions based on neutrosophic sets and AHP-QFD framework for supplier selection problem. *Future Generation Computer Systems*, 89, 19-30. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.06.024>

Ada, E., Kazançoğlu, Y. ve Aracıoğlu, B. (2005). Stratejik rekabet üstünlüğü sağlamada tedarikçi seçiminin analitik hiyerarşik süreç ile gerçekleştirilmesi. V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 605-611.

Akdoğan, N. (2015). *Tekdüzen muhasebe sisteminde maliyet muhasebesi uygulamaları*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Arıkan, M. ve Gökbek, B. (2014). Çok ölçütlü karar verme yaklaşımlarına dayalı tedarikçi seçimi: elektronik sektöründe bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, 30(5), 346-354.

Atkinson, A. A., Kaplan, R. S., Matsumura, E. M. and Young, S. M. (2012). *Management accounting: information for decision-making and strategy execution* (6th edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Ayçin, E. (2019). *Çok kriterli karar verme: bilgisayar uygulamalı çözümler*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Ayvaz, B., Boltürk, E. and Kaçtıoğlu, S. (2015). Supplier selection with topsis method in fuzzy environment: an application in banking sector. *Sigma: Journal of Engineering & Natural Sciences*, 33(3), 351-362.
- Balıbaş, B. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Sürdürülebilir Tedarikçi Seçimi: Katı Atık İşleme Tesisinde Bir Uygulama*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karabük Üniversitesi, Karabük.
- Barfield, J. T., Raiborn, C. A. and Kinney, M. R. (2001). *Cost accounting: traditions and innovations* (4th edition). South Western Publishing.
- Bharadwaj, N. (2004). Investigating the decision criteria used in electronic components procurement. *Industrial Marketing Management*, 33(4), 317-323.
- Boran, F. E., Genç, S., Kurt, M. and Akay, D. (2009). A multi-criteria intuitionistic fuzzy group decision making for supplier selection with TOPSIS method. *Expert Systems with Applications*, 36(8), 11363-11368.
- Broadbent, M. and Cullen, J. (2012). *Managing financial resources* (3th edition). Routledge Butterworth-Heinemann Publications.
- Büyükmirza, H. K. (2013). *Maliyet ve yönetim muhasebesi: tekdüzen'e uygun bir sistem yaklaşımı*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Büyüközkan, G. and Çifçi, G. (2011). A novel fuzzy multi-criteria decision framework for sustainable supplier selection with incomplete information. *Computers in Industry*, 62(2), 164-174.
- Candan, G. ve Yazgan, H. R. (2015). Tedarik zincirinde hammadde tedarikçisi seçimi problemi: bir uygulama. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 43-52.
- Chen, Y. J. (2011). Structured methodology for supplier selection and evaluation in a supply chain. *Information Sciences*, 181(9), 1651-1670.
- Choi, T. Y. and Hartley, J. L. (1996). An exploration of supplier selection practices across the supply chain. *Journal of Operations Management*, 14(4), 333-343.
- Çanakçıoğlu, M. (2019). Bağımsız mali müşavirlerin müşteri seçimine etki eden faktörlerin ve karar alternatiflerinin AHP ve MAUT yöntemleri çerçevesinde değerlendirilmesi: İstanbul kentine ilişkin bir uygulama. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 19(57), 165-194.
- Çetin, A. C. and Bıtrık, İ. A. (2010). Banka karlılık performansının analitik hiyerarşi süreci ile değerlendirilmesi: ticari bankalar ile katılım bankalarında bir uygulama. *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(2), 75-92.
- Datar, S. M. and Rajan, M. (2018). *Horngren's cost accounting: a managerial emphasis* (16th edition). Essex: Pearson Education.

- Dickson, G. W. (1966). An analysis of vendor selection systems and decisions. *Journal of Purchasing*, 2(1), 5-17.
- Ellram, L. (1990). The supplier selection decision in strategic alliances. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 26(4), 8-14.
- Ertaş, F. C. (2016). *Maliyet muhasebesi TMS/TFRS uyumlu*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Ertaş, F. C. (2015). *Yönetim muhasebesi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Evans, R. H. (1981). Product involvement and industrial buying. *Journal of Purchasing and Materials Management*, 17(2), 23-28.
- Fu, Y. K. (2019). An integrated approach to catering supplier selection using AHP-ARAS-MCGP methodology. *Journal of Air Transport Management*, 75, 164-169.
- Garwin, D. A. (1993). Building a learning organization. *Harvard Business Review*, 71(4), 73-91.
- Güneri, A. F., Yucel, A. and Ayyıldız, G. (2009). An integrated fuzzy-lp approach for a supplier selection problem in supply chain management. *Expert Systems with Applications*, 36(5), 9223-9228.
- Güleş, H. K., Çağlıyan, V. and Şener, T. (2014). Hazır giyim sektöründe analitik hiyerarşi prosesi yöntemine dayalı tedarikçi seçimi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 159-170.
- Gümüş, M., Karabayır, A. N., Güler, T. ve Arslan, G. (2017). Alanya otel işletmelerinde AHP metodu ile tedarikçi seçimi. *Alanya Akademik Bakış*, 1(3), 1-14.
- Güner, H. ve Mutlu, Ö. (2005). Bulanık AHP ile tedarikçi seçim problemi ve bir uygulama. V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 473-477.
- Haq, A. N. and Kannan, G. (2006). Fuzzy analytical hierarchy process for evaluating and selecting a vendor in a supply chain model. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 29(7-8), 826-835.
- Hendiani, S., Mahmoudi, A. and Liao, H. (2020). A multi-stage multi-criteria hierarchical decision-making approach for sustainable supplier selection. *Applied Soft Computing*, 94, 106456.
- Hilton, R. W. and Platt, D. E. (2014). *Managerial accounting: creating value in a dynamic business environment* (10th edition). Newyork: McGraw-Hill/Irwin.

- Hornigren, C., Datar, S. M. and Rajan, M. (2012). *Cost accounting a managerial emphasis* (14th edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hruška, R., Průša, P. and Babić, D. (2014). The use of AHP method for selection of supplier. *Transport*, 29(2), 195-203.
- Kahraman, C., Cebeci, U. and Ulukan, Z. (2003). Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP. *Logistics information management*. 16(6), 382-394.
- Kapar, K. (2013). Bir üretim işletmesinde analitik hiyerarşi süreci ile tedarikçi seçimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(1), 197-231.
- Kara, İ. ve Ecer, F. (2016). AHP-Vikor entegre yöntemi ile tedarikçi seçimi: tekstil sektörü uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 255-272.
- Karagöz, S. (2009). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Seçimi ve AHP ile Uygulanması*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kasapoğlu, Ö. A. and Yurder, Y. (2013). Tedarikçi seçim kararında analitik ağ süreci uygulaması. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 165-197.
- Kinney, M. R. and Raiborn, C. A. (2011). *Cost accounting: foundations and evolutions* (8th edition). South-Western, Cengage Learning.
- Kumar, R., Padhi, S. S., and Sarkar, A. (2019). Supplier selection of an Indian heavy locomotive manufacturer: an integrated approach using taguchi loss function, TOPSIS, and AHP. *IIMB Management Review*, 31(1), 78-90.
- Kumarasiri, J. (2012). *Management accounting practices for sustainability*. In: *Best Practices in Management Accounting* (pp.101-114). London: Palgrave Macmillan.
- Küçük, O. and Ecer, F. (2008). İmalatçı işletmelerde uygun tedarikçi seçimi: Analitik hiyerarşi yöntemi ile bir KOBİ uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 435-450.
- Küçüksavaş, N. (2006). *Yönetim açısından maliyet muhasebesi*. İstanbul: Kare Yayınları.
- Lee, S. M. and Clayton, E. R. (1972). A goal programming model for academic resource allocation. *Management Science Application Series*, 18(8), B395-B408.

Lehmann, D. R. and O'Shaughnessy, J. (1974). Difference in attribute importance for different industrial products. *Journal of Marketing*, 38, 36-42.

Lehmann, D. R. and O'Shaughnessy, J. (1982). Decision criteria used in buying different categories of products. *Journal of Purchasing and Materials Management*, 18(1), 9-14.

Maisel, L. and Cokins, G. (2014). *Predictive business analytics: forward looking capabilities to improve business performance*. New Jersey: John Wiley & Sons.

Mathirajan, M. and Ramanathan, R. (2007). A (0-1) goal programming model for scheduling the tour of a marketing executive. *European Journal of Operational Research*, 179(2), 554-566.

Mowen, M., Hansen, D. and Heitger, D. (2014). *Cornerstones of managerial accounting*. South-Western Cengage Learning.

Noreen, E. W., Brewer, P. C. and Garrison, R.H. (2011). *Managerial accounting for managers* (2nd edition). New York: McGraw-Hill/Irwin.

Ofluoğlu, P. ve Miran, B. (2014). Bulanık mantık yöntemiyle en iyi tedarikçi seçimi sorunu: türkiye'deki hazır giyim firmalarına yönelik bir uygulama çalışması. *Tekstil ve Mühendis*, 21(96), 1-9.

Organ, A., Çakır, H. M. ve Aypar, A. (2010). Denizli ili imalat sanayinde faaliyet gösteren kobi'lerin finansal performanslarının analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemi ile değerlendirilmesi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi 9. Ulusal İşletmecilik Kongresi, 6-8 Mayıs 2010, 234-239.

Özbek, A. (2016). Tedarikçi seçiminde çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 85-101.

Özdemir, A. (2010). Ürün grupları temelinde tedarikçi seçim probleminin ele alınması ve analitik hiyerarşi süreci ile çözümlenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1), 55-84.

Öztürk, A., Erdoğan, Ş. ve Arıkan, V. S. (2011). Analitik hiyerarşi süreci (ahs) kullanılarak tedarikçilerin değerlendirilmesi: bir tekstil firmasında uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 93-112.

Özyörük, B. ve Özcan, E. C. (2008). Analitik hiyerarşi sürecinin tedarikçi seçiminde uygulanması: otomotiv sektöründen bir örnek. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 133-144.

Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234-281.

- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9-26.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process, *Int. J. Services Sciences*, (1)1, 83-98.
- Santos, L. F. D. O. M., Osiro, L. and Lima, R. H. P. (2017). A model based on 2-tuple fuzzy linguistic representation and analytic hierarchy process for supplier segmentation using qualitative and quantitative criteria. *Expert Systems with Applications*, 79, 53-64.
- Silvi, R., Bartolini, M. and Visani, F. (2012). Management accounting in a lean environment. In: Best practices in management accounting (pp.33-51). London: Palgrave Macmillan.
- Sim, H. K., Omar, M. K., Chee, W. C. and Gan, N. T. (2010). A survey on supplier selection criteria in the manufacturing industry in Malaysia. 11th Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference.
- Sherafati, M. (2015). *A Model for Selection and Optimal Allocation to Suppliers under Fuzzy Conditions*, (Doctoral dissertation), Multimedia University, Malaysia.
- Shillinglaw, G. and Weil, R. L. (2005). Economic concepts of cost in managerial accounting. In: Handbook of cost management (pp.157-174). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Supçiller, A. A. ve Deligöz, K. (2018). Tedarikçi seçimi probleminin çok kriterli karar verme yöntemleriyle uzlaşık çözümü. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 355-368.
- Supçiller, A. ve Çapraz, O. (2011). AHP-topsis yöntemine dayalı tedarikçi seçimi uygulaması. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, 13, 1-22.
- Şekerci, A.Z. ve Yazıcıoğlu, O. AHP yöntemi ile tedarikçi seçimi: gıda sektöründe bir uygulama. *Al Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 23-41.
- Şenyiğit, E. ve Ekinci, H. (2016). Değiştirilmiş hata türü ve etkileri analizi yöntemi ile tedarikçi seçimi uygulaması. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 8(2), 23-36.
- Tamiz, M., Jones, D. F. and El-Darzi, E. (1995). A review of goal programming and its applications. *Annals of Operations Research*, 58(1), 39-53.
- Türer, S., Ayvaz, B., Bayraktar, D. ve Bolat, B. (2008). Tedarikçi değerlendirme süreci için yapılan sinir ağı yaklaşımı: gıda sektöründe bir uygulama, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 20(2), 31-40.

- Vanderbeck, E. J. (2010). *Principles of cost accounting* (15th edition). South-Western Cengage Learning.
- Weber, C. A., Current, J.R. and Benton, W. C. (1991). Vendor selection criteria and methods. *European Journal of Operational Research*, 50(1), 2-18.
- Wild, J. and Shaw, W. K. (2010). *Managerial accounting*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Wilson, E. L. (1994). The relative importance of supplier selection criteria: A review and update. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 30(2), 35-41.
- Wind, Y. and Saaty, T. (1980). Marketing applications of the analytic hierarchy process. *Management Science*, 26(7), 641-658.
- Yücel, Y. B. (2018). *Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile Tekstil Sektöründe En Uygun Tedarikçi Seçimi ve Bir Yazılım Uygulaması*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Bartın Üniversitesi, Bartın.

BANKALARDA MALİYET PERFORMANSININ CRITIC TEMELLİ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ*

Arş. Gör. Dr. Burak KAYIHAN^a
Arş. Gör. Nusret KARA^b

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1057-1078

ÖZ

Son yıllarda bankacılık sektöründe yaşanan finansal kriz ve bankalar arasında artan rekabet, maliyet yönetimini daha da önemli hale getirmiştir. Maliyet yönetiminin de etkin olarak yapılabilmesi için maliyet performansının ölçümü önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmada maliyeti etkilediği düşünülen kriterler çerçevesinde bankaların maliyet performanslarının saptanması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda Borsa İstanbul (BİST)'de faaliyet gösteren 8 ticari bankanın Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) temelli Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemiyle 2018, 2019 ve 2020 yılları için maliyet performansları beş adet değerlendirme kriteri kullanılarak belirlenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında değerlendirme kriterlerinin ağırlıklandırması CRITIC yöntemiyle tespit edilmiştir. İkinci aşamada maliyet performanslarının sıralamasını yapabilmek için GİA yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda 2018 ve 2020 yılları için QNB Finansbank ve 2019 yılı için Garanti Bankası maliyet performansı sıralamasında ilk sırada yer alırken Şekerbank ise tüm yıllarda en düşük maliyet performansına sahip banka olmuştur.

Anahtar Sözcükler: Maliyet Performansı, Gri İlişkisel Analiz, CRITIC.

JEL Kodları: C02, M40, M41.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Kayıhan, B., Kara, N. (2021). Bankalarda Maliyet Performansının CRITIC Temelli Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1057-1078.

* Makalenin gönderim tarihi: 11.03.2021; Kabul tarihi: 11.05.2021, iThenticate benzerlik oranı %29

^a Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, burakkayihan@mu.edu.tr
ORCID: [0000-0003-4188-3295](https://orcid.org/0000-0003-4188-3295)

^b Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, nusretkara@mu.edu.tr
ORCID: [0000-0002-3296-9364](https://orcid.org/0000-0002-3296-9364).

EVALUATION OF COST PERFORMANCE OF BANKS USING CRITIC-BASED GREY RELATIONAL ANALYSIS

ABSTRACT

The financial crisis experienced in the banking sector in recent years and the increasing competition between banks have made cost management more important than ever. Measurement of cost performance emerges as an important issue for effective cost management. In this study, it is aimed to determine the cost performance of banks within the framework of the criteria thought to affect the cost. Accordingly, the cost performances of eight commercial banks operating in Borsa Istanbul (BIST) were determined using the criteria importance through inter-criteria correlation (CRITIC)-based grey relational analysis (GRA) method for 2018, 2019, and 2020 using five evaluation criteria. In the first stage of the study, weighting of the evaluation criteria was performed by CRITIC method. In the second stage, the GRA method was used to rank cost performances. It was found that QNB Finansbank for 2018 and 2020 and Garanti Bank for 2019 ranked first for cost performance, while Şekerbank had the lowest cost performance in all years.

Keywords: Cost Performance, Grey Relational Analysis, Criteria Importance Through Intercreteria Correlation.

JEL Codes: C02, M40, M41.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Cost accounting systems should now be considered as a competitive element by businesses in a globalized world dominated by intense competition. Businesses should use effective cost accounting systems to increase existing competitive advantages, accurately determine the cost of products and services, and maximize customer satisfaction. Traditional cost accounting systems were easily used by businesses with low production capacity in the first quarter of the 20th century and the middle of the 20th century, when weak competition continued. However, due to the development of technology and intense competition, these businesses have acquired more complex production processes over time and traditional systems have accordingly begun failing to meet their cost-effectiveness needs. As classical methods became inadequate in the face of economic developments and changes, strategic management, one of the modern methods, became more important. Competitiveness in both national and international contexts has affected overall productivity levels and cost advantages. Businesses have to monitor changing conditions and increase their competitive advantages. Strategic management accounting helps businesses evaluate the relative impact of social, political, and economic developments on competitors and also helps business management make long-term strategic plans. Compared to traditional accounting, strategic management accounting enables managers to make better decisions in obtaining information about the external environment and the market,

examining the cost structures of enterprises and analyzing the information obtained about the strategies they follow. In this context, determining the cost performance of businesses under changing conditions is an important issue today.

In this study, it is aimed to measure the cost performance of banks by taking into account the cost and profit data of eight commercial banks operating in Borsa Istanbul (BIST).

Related Literature

Ho and Wu (2006) tried to determine the performance of three commercial banks operating in Australia for the year 2000 using the grey relational analysis (GRA) method. As a result of their study, it was determined that the bank with the highest performance compared to other banks was the Commonwealth Bank of Australia. Chang (2006) tried to determine the performance of 15 commercial banks registered in the Taiwanese banking sector for the period of 2000-2002 using the GRA method. It was concluded that the rates that had the greatest impact on the performance of commercial banks were return on assets and return on equity. Doğan (2013) measured and compared the performance of 10 banks traded on Borsa Istanbul between 2005 and 2011 in his study, where he examined bank performances with the GRA method. As a result, it was determined that Akbank was the best bank in terms of performance and Yapı Kredi was the bank with the lowest performance. It was also concluded that the performance of banks with high return on assets should be high. Altan and Candoğan (2014) examined the performance of participation banks with the traditional method and GRA method in their study; whether the results of traditional performance measurement methods and GRA measurement results differed was discussed. They concluded that the results of performance measurements using conventional ratios and GRA results did differ. Toraman et al. (2015) evaluated deposit and participation banks operating in Turkey between 2006 and 2014, measuring their performances by using financial ratios. As a result, it was determined that the liquid asset and total asset sizes of deposit banks were higher, and in terms of capital adequacy, deposit banks had a stronger structure than participation banks. Öztürk (2016) aimed to measure the cost performances of cement industry companies operating in the BIST between 2010 and 2014 with an approach that utilized cost data from 2010-2014 as an input factor and profit data as an output factor with data envelopment analysis (DEA). According to the results, businesses were relatively fully effective in terms of cost performance for all periods examined; in addition, it was determined that the four studied enterprises were relatively fully active for the last period examined. Beheshtinia and Omid (2017) analyzed the performances of four banks operating in Iran, analyzing them with fuzzy VIKOR and fuzzy TOPSIS methods, an approach that they referred to as the hybrid multi-

criteria decision-making method with 6 criteria and 25 sub-criteria. As a result of that study, it was concluded that the criteria of return on investment, debt ratio, and low energy consumption are most important. These authors also determined that increasing brand value, increasing customer loyalty, and respect for the environment were the criteria with the lowest percentages of importance. Kılılı and Uludağ (2020) used cost data obtained from the 2017-2019 financial statements of 19 enterprises in the textile, apparel, and leather sector whose stocks are traded on the BIST. The cost performance (efficiency) of the enterprises was measured via DEA, a performance measurement method that allows for comparisons with these data and can use more than one type of input and output. Kılılı and Uludağ (2020) concluded that the efficiency values of the enterprises differed by years, listing the enterprises according to their activities, and that the efficiency of two enterprises was effective in the years examined but the other enterprises could not consistently maintain their activity levels. Aydın (2020) measured the performance of state-owned participation, deposit money, and development and investment banks operating in the Turkish banking sector for 2019. The criteria importance through inter-criteria correlation (CRITIC) and multi-attributive ideal-real comparative analysis (MAIRCA) methods were used to evaluate the performances of the selected banks. While the importance weights of the evaluation criteria were determined using the CRITIC method in the first stage, the performance rankings of the banks were determined by application of the MAIRCA method in the second stage. According to the performance scores obtained as a result, Ziraat Participation Bank in the participation banking sector, Vakıf Bank in the deposit money banking sector, and Türk Eximbank in the development and investment banking sector were identified as the most successful banks in the period considered in that study.

The difference of this study from previous similar studies lies in the measurement of cost performance by CRITIC-based GRA instead of DEA.

Method of the Research

In this study, using the CRITIC-based GRA method, commercial banks traded on the BIST were ranked according to cost performance. Multi-criteria decision-making (MCDM) applications are a set of methods widely used in the fields of science, business, and engineering. MCDM entails the listing of alternative decisions based on a series of criteria. While ranking the alternatives, the importance weights of the criteria are determined by objective or subjective methods. As presented by Diakoulaki et al. (1995), the CRITIC method is an objective weighting method. When determining the weight coefficients of the criteria in the CRITIC method, the standard deviation of each criterion and its correlation coefficient with other criteria are both taken as a basis. The GRA method, which was introduced to the literature by Deng (1982), is used to analyze systems with limited or

incomplete information, similar to fuzzy set theory. It is an important classification, grading, and decision-making method used in performance measurements.

Findings of the Research

According to the results obtained, the most important criterion for 2018 was K5 (Provision Expenses / Total Assets) and the second most important criterion was K3 (Net Interest Margin). While the third most important criterion was K1 (Return of Assets), K4 (Non-Interest Expenses / Total Assets) ranked fourth in importance level. Criterion K2 (Return of Equity) was determined to be the least important criterion. The weight coefficients of criteria K3 and K5 were found to be very close to each other (0.258 and 0.256). The ranking of criteria for 2019 and 2020 was the same. While K3 was the criterion with the highest importance, K5, K4, and K1 followed, respectively. Criterion K2 was again determined as having the lowest level of importance in 2019 and 2020. According to the results obtained, Şekerbank (B3) showed the lowest cost performance for each year. Akbank (B1), QNB Finansbank (B2), and Garanti Bank (B4) were ranked in the top three for cost performance each year.

Conclusion

The determination of cost performance has begun to be examined as an important issue for businesses. In most of the studies in the literature conducted to determine the performance of banks, criterion weights were subjectively analyzed at an equal significance level. In this study, however, the CRITIC method was used to objectively weight the criteria. Considering the criterion weights obtained by the CRITIC method, cost performance ranking was undertaken using the GRA method. While the bank with the highest cost performance for 2018 and 2020 was QNB Finansbank, it was determined to be Garanti Bank for 2019. Şekerbank, on the other hand, had the lowest cost performance in all three years within the scope of the study. In the present work, the cost performance of eight commercial banks traded in the BIST was evaluated using the CRITIC-based GRA method within the framework of the determined criteria. In future studies, the literature can be enriched further by adding new evaluation criteria and determining cost performances with other MCDM methods by using different weighting methods.

1.GİRİŞ

Maliyet sistemleri, yoğun rekabetin hâkim olduğu küreselleşen dünyada işletmeler tarafından artık rekabet unsuru olarak göz önüne alınmalıdır. İşletmeler, var olan rekabet avantajlarını arttırabilmek ve ürünlerin ve hizmetlerin maliyetini doğru olarak belirleyip müşteri memnuniyetini en üst seviyeye çıkarabilmek için etkili bir maliyet sistemi kullanmalıdırlar. Geleneksel maliyet sistemleri, zayıf rekabetin sürdüğü 20. yüzyılın ilk çeyreği ve ortalarında üretim kapasitesi az olan işletmeler tarafından rahatlıkla kullanılmaktaydı. Fakat gelişen teknoloji ve yoğun rekabetten bu işletmeler zamanla karmaşık bir üretim sürecine sahip olmuş ve böylece geleneksel sistemler işletmelerin maliyet etkinliği ihtiyacına artık cevap verememeye başlamıştır (Özyapıcı, 2015: 22). Ekonomik gelişme ve değişimler karşısında klasik yöntemler yetersiz kalınca, modern yöntemlerden biri olan stratejik yönetim daha da önem kazanmıştır. Ulusal ve uluslararası bağlamda rekabet gücü, genel verimlilik düzeyini ve maliyet üstünlüğünü etkilemiştir. İşletmeler değişen koşulları izleyip, rekabet üstünlüklerini arttırmak zorundadır. Stratejik yönetim muhasebesi, işletmelere sosyal, siyasi ve ekonomik gelişmelerin rakipler üzerindeki etkisinin göreceli olarak değerlendirmesine ve işletme yönetimin uzun vadeli stratejik planlar yapmasına yardımcı olmaktadır. Geleneksel muhasebe ve stratejik yönetim muhasebesi kıyaslandığında stratejik yönetim muhasebesi, dış çevre ve pazara ilişkin bilgilerin alınmasında, işletmelerin maliyet yapılarını incelemede ve izlediği stratejiler konusunda elde edilen bilgilerin analizinin yapılmasında yöneticilere daha doğru kararlar verebilmeyi sağlamaktadır (Ergin ve Elmacı, 1999: 42-43). Bu kapsamda, değişen şartlar altında işletmelerin maliyet performanslarının ortaya konulması günümüzde önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da (BIST) faaliyet gösteren 8 ticari bankanın maliyet ve kar verileri dikkate alınarak ilgili bankaların maliyet performanslarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, daha önce yapılan maliyet performansını ölçen çalışmalardan farklı olarak Veri Zarflama Analizi (VZA) yerine CRITIC (Criteria Importance Through Intercreteria Correlation) tabanlı Gri İlişkisel Analiz (GİA) kullanılmıştır.

Finansal piyasalar, ülke ekonomilerinin gelişmeleri amacıyla ihtiyaç duyulan fon paylaşım ortamının yaratılması bakımından önemli bir görevi gerçekleştirmektedir. Bankacılık sektörü finansal piyasaların en önemli aktörleridir (Bayramoğlu ve Başarır, 2016: 136). Bankalar, sermaye birikimi, firmaların büyümesi ve ekonomik zenginliğin sağlanması açısından ekonomide önemli bir role sahiptir. Güçlü ve kârlı bir bankacılık sistemi finansal istikrarın sağlanmasına önayak olur ve makroekonomik şoklara karşı ekonominin daha dayanıklı olmasını sağlar (Taşkın, 2011: 289). Bankacılık sistemi, finansal piyasalarda oluşan fonları reel kesime aktaran bir mekanizma işlevi nedeniyle ekonomide reel ve finansal sektör

arasında köprü oluşturmaktadır. Sistemin verimli çalışması, üstlendiği fonksiyon nedeniyle doğrudan reel sektöre de yansiyabilmektedir. Bankacılık sektöründe etkinliğin sağlanması özellikle de maliyet etkinliğinin sağlanması, reel sektöre sunulan fon maliyetlerini de düşürebilmektedir (Özcan, 2010: 48). Bankalar genel olarak aynı çalışma prensiplerine sahiptir. Fon arz edenden fonlarını toplar, fon talep edenlere bu fonların aktarılmasında aracılık eder. Bu işlemleri sırasında katlanmış olduğu maliyetleri de fon talep eden tarafa üzerine yasal olarak belirlenen miktarda faiz oranı koyarak yansıtmaktadır. Zamanla bankalar uzmanlaşma alanlarına göre farklı isimler almaya başlamıştır. Bunlar; Ticaret (mevduat) Bankacılığı, Yatırım Bankacılığı, Kalkınma Bankacılığı ve Katılım Bankacılığı gibi isimler almaktadır (Gözkonan ve Küçükbay, 2019: 72). Çalışmanın uygulama bölümünde Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 8 adet ticari bankanın 2018-2020 yılları arasındaki verileri kullanılarak her yıl için maliyet performansları tespit edilmeye çalışılmıştır. İkinci bölümde konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan yöntemlere değinilmiştir. Dördüncü bölümde çalışmada kullanılan veriler, sınırlılıklar, araştırmanın yöntemi ve bulgulara yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise analiz sonuçlarıyla ilgili genel değerlendirme yapılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür incelemesinde öncelikli olarak doğrudan çalışmamızın konusu olan maliyet performansı ile ilgili çalışmalar ele alınmıştır. Sonrasında çalışmamız bankacılık sektörüyle ilgili olduğu için bu sektörle ilgili performansı inceleyen çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Maliyet Performansı ile İlgili Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Çalışmaları

Öztürk (2016) Borsa İstanbul çimento sektöründe faaliyet gösteren işletmelere ait 2010-2014 yılları arasındaki maliyet verilerini bir girdi faktörü ve kâr verilerini bir çıktı faktörü olarak ele aldığı bir yaklaşımla, söz konusu işletmelerin maliyet performanslarını VZA ile ölçmeye çalışmıştır. Tespit edilen sonuçlara göre, incelenen tüm dönemler için maliyet performansı açısından bir işletmenin görece tam etkin olduğu; ayrıca, incelenen son dönem için dört işletmenin görece tam etkin olduğu belirlenmiştir.

Kıllı ve Uludağ (2020), hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören tekstil, giyim eşyası ve deri sektöründe yer alan 19 adet işletmenin 2017-2019 yılları finansal tablolarından elde edilen maliyet verilerini kullanmıştır. Bu verilerle karşılaştırma imkânı sağlayan, birden fazla girdi ve çıktı kullanılabilen performans ölçüm yöntemlerinden Veri Zarflama Analizi

(VZA) aracılığıyla işletmelerin maliyet performans (etkinlik) ölçümü yapılmıştır. Çalışmada işletmeler etkinliklerine göre sıralanarak işletmeler arasında etkinlik değerlerinin yıllara göre farklılık gösterdiği ve 2 işletmenin incelenen yıllarda ölçek verimliliklerinin etkin çıkmasına rağmen diğer işletmelerin etkinliklerinin düzenli olarak sürdürmediği sonuçlarına ulaşılmıştır.

2.2. Bankacılık Sektörüyle İlgili Yapılan Performans Çalışmaları

Ho ve Wu (2006) çalışmalarında 2000 yılı için Avustralya'da faaliyet gösteren 3 adet ticari bankanın performanslarını Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle saptamaya çalışmıştır. Çalışmanın sonucunda diğer bankalarla kıyaslandığında performansı en yüksek bankanın Commonwealth Bank of Australia olduğu belirlenmiştir.

Chang (2006) yaptığı çalışmada 2000-2002 yılları arasındaki dönem için Tayvan bankacılık sektörüne kayıtlı 15 ticari bankanın performanslarını Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle tespit etmeye çalışmıştır. Araştırmada ticari bankaların performansına en fazla etki eden oranların aktif karlılığı ve öz kaynak karlılığı oranlarının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özcan (2010) yaptığı çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat bankalarının teknik ve maliyet etkinliklerini VZA yöntemi ile analiz etmiştir. Yapılan analizler sonucunda göreceli olarak teknik bakımdan daha etkin olan bankaların maliyet bakımından etkinlik değerlerinin daha düşük olduğu; ayrıca maliyet etkinliğini azaltan faktörlerin ise yeterince emek istihdamının sağlanmamış olması, buna karşı mevduatların yüksek maliyetlerle toplanması olarak saptanmıştır.

Doğan (2013), Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle banka performanslarını incelediği çalışmada, 2005-2011 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören 10 bankanın performansını ölçmüş ve kıyaslamıştır. Çalışmanın sonucunda performans açısından en iyi bankanın Akbank, performansı en düşük bankanın ise Yapı Kredi Bankası olduğu saptanmıştır. Ayrıca aktif kârlılığı yüksek olan bankanın performansının da yüksek olabileceği değerlendirilmiştir.

Altan ve Candoğan (2014), yaptıkları çalışmada katılım bankalarının performanslarını geleneksel yöntem ve Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışmada geleneksel performans ölçüm yöntemlerinin sonuçları ile Gri İlişkisel Analiz ölçüm sonuçlarının farklılık gösterip göstermediği ele alınmıştır. Çalışmanın sonucunda geleneksel oranlar kullanılarak yapılan performans ölçüm sonuçları ile Gri İlişkisel Analiz sonuçlarının farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Özçelik ve Öztürk (2014), Türkiye'de sürdürülebilirlik raporu yayınlayan bankaların sürdürülebilirlik performanslarını 2011 yılı için 3 finansal, 2 sosyal ve 4 çevresel orana göre gri ilişkisel analiz yöntemiyle analiz

etmiştir. Yapılan analizlerin neticesinde Türkiye Sınai Kalkınma Bankası sürdürülebilirlik performansı açısından ilk sırada, Garanti Bankası ikinci ve Akbank üçüncü sırada yer aldığı tespit edilmiştir.

Toraman vd. (2015) çalışmalarında 2006-2014 yılları arasında Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat ve katılım bankalarının performanslarını finansal oranları kullanarak ölçmüşlerdir. Sonuç olarak mevduat bankalarının likit aktif ve toplam aktif büyüklüklerinin daha yüksek olduğu, ayrıca sermaye yeterliliği açısından mevduat bankalarının yine katılım bankalarına göre daha güçlü bir yapıya sahip oldukları saptanmıştır.

Alsu ve diğerleri (2017) TOPSIS yöntemi ile katılım bankalarının performans değerlemesini uluslararası kıyaslama yaparak ele almışlardır. Çalışmada 18 katılım bankasının 2009-2015 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Analiz sonucunda Suudi Arabistan ve Katar gibi ülkelere ait katılım bankalarının daha iyi performans gösterdiği ve üst sıralarda yer aldığı, Türkiye’ye ait katılım bankalarının ise orta sıralarda yer aldığı saptanmıştır.

Beheshtinia ve Omid (2017) yaptıkları çalışmada İran’da faaliyet gösteren 4 bankanın performanslarını 6 kriter ve 25 alt kriter kullanarak Hibrit Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri olarak isimlendirdikleri Bulanık VIKOR ve Bulanık TOPSIS ile analiz ederek sıralamışlardır. Çalışmanın sonucunda yatırımın geri dönüşü, borç oranı ve düşük enerji tüketim kriterlerinin en önemli kriterler olduğunu; marka değerinin artırılması, müşteri sadakatinin artırılması ve çevreye saygı kriterlerinin en düşük önem yüzdesine sahip kriterler olduğunu tespit etmişlerdir.

Özkan (2017) Türkiye’de halka açık özel sermayeli ve kamu sermayeli ticaret bankalarının performanslarını TOPSIS yöntemiyle ele almıştır. Yapılan analizlerin sonucunda performans puanlarında herhangi bir net üstünlük saptanmazken, performans puanlarının ortalaması alındığında Garanti Bankası’nın performansının diğer bankalara göre daha iyi olduğu belirlenmiştir.

Gündoğdu (2018) yaptığı çalışmada Türkiye’deki katılım bankalarının performansını gri ilişkisel analiz yöntemiyle ele almıştır. 2010-2017 yılları arasında kapsayan çalışmada 15 finansal oran kriter olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda 2017 yılı temel alındığında Türkiye Finans Katılım Bankası birinci sırada yer alırken genel olarak katılım bankalarının finansal performanslarının sırası istikrarsız olarak saptanmıştır.

Gözkonan ve Küçükbay (2019) yaptıkları çalışmada Türkiye’deki katılım bankalarının, geleneksel bankalara göre performanslarının 2008-2017 döneminde ne düzeyde olduğunu oran analizlerini kullanarak saptamaya çalışmışlardır. Farklı oran gruplarının tek bir performans puanına dönüştürülmesi için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemlerinden

TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, gri ilişkisel analiz yöntemi ve TOPSIS yöntemine göre geleneksel bankalar performans açısından üst sıralarda yer alırken, katılım bankalarının orta ve alt sıralarda yer aldığı tespit edilmiştir.

Kartal (2020) çalışmasında Türkiye’de faaliyet gösteren katılım bankalarının 2017 ve 2018 yılları için kâr ve maliyet kriterleri açısından performans analizleri yapmıştır. Çalışmada, analiz yöntemi olarak Çok Kriterli Karar Verme Modellerinden biri olan VIKOR modeli kullanılarak katılım bankalarının kâr ve maliyet analizleri yapılarak katılım bankacılığı sektöründe yeni kurulan bankalarla birlikte bir rekabetin yaşandığı, yeni kurulan katılım bankalarının finansal oranlarının henüz gelişim seviyesinde olduğu gibi genel değerlendirmeler belirtilmiştir.

Aydın (2020) yaptığı çalışmada 2019 yılını kapsayan dönem için Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan kamu sermayeli katılım, mevduat ve kalkınma ve yatırım bankalarının performansını ölçmüştür. Çalışmada seçilen bankaların performansını değerlendirmek için CRITIC ve MAIRCA yöntemleri kullanılmıştır. Birinci aşamada CRITIC yöntemi kullanılarak değerlendirme kriterlerin önem ağırlıkları belirlenirken, ikinci aşamada MAIRCA yönteminin uygulanmasıyla bankaların performans sıralamaları belirlenmiştir. Sonuç olarak elde edilen performans skorlarına göre katılım bankacılığı sektöründe Ziraat Katılım Bankası, mevduat bankacılığı sektöründe Vakıflar Bankası ve son olarak kalkınma ve yatırım bankacılığı sektöründe ise Türk Eximbank çalışma kapsamına alınan dönemde en başarılı bankalar olarak saptanmıştır.

3. METODOLOJİ

Çalışmada Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) tabanlı Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılarak BIST’da işlem gören ticari bankalar maliyet performanslarına göre sıralanmıştır. Bu bölümde CRITIC ve GİA yöntemleri kısaca açıklanmıştır.

3.1. Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC) Yöntemi

Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) uygulamaları bilim, iş ve mühendislik dünyasında yaygın olarak kullanılan yöntemler bütünüdür. ÇKKV, bir dizi kriter üzerinden karar alternatiflerinin sıralanmasıdır (Deng vd, 2011; 6985). Alternatifler sıralanırken temel alınan kriterlerin önem ağırlıkları objektif veya subjektif yöntemler ile belirlenir. Diakoulaki vd. (1995) tarafından yapılan bir çalışma ile literatüre kazandırılan CRITIC metodu objektif ağırlıklandırma yöntemlerinden birisidir. Bu yöntemde kriterlerin ağırlık katsayıları belirlenirken her bir kriterin hem standart sapması hem de diğer kriterlerle olan korelasyon katsayısı esas alınmaktadır (Ünlü vd., 2017; 71).

CRITIC Yönteminde ilk olarak Eşitlik (1) ve Eşitlik (2) kullanılarak karar değişkenlerine ait değerler normalize edilir. Daha sonra Eşitlik (3) kullanılarak her bir kriterin diğer kriterlerle olan korelasyon katsayısı hesaplanır. Son olarak Eşitlik (4) ve Eşitlik (5) kullanılarak kriterlerin ağırlıkları hesaplanır (Jahan vd., 2012; 413).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, \quad i=1, \dots, m; \quad j=1, \dots, n \quad \text{Fayda Kriteri için} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}}, \quad i=1, \dots, m; \quad j=1, \dots, n \quad \text{Maliyet Kriteri için} \quad (2)$$

$$\rho_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)(r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}}, \quad j, k = 1, \dots, n \quad (3)$$

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^n c_k}, \quad j=1, \dots, n \quad (4)$$

$$c_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - \rho_{jk}), \quad j=1, \dots, n \quad (5)$$

3.2. Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemi

Literatüre Deng (1982) tarafından kazandırılan GİA yöntemi, bulanık küme teorisine benzer şekilde sınırlı veya eksik bilgi içeren sistemleri analiz etmek için kullanılır. Yöntemdeki Gri İlişki kavramı, sistemin elemanları arasındaki davranışların belirsizliğini ifade etmektedir. Elemanlar arasındaki benzerlik derecesine veya gelişim trendlerinin farklılığına göre elemanlar arasındaki ilişkiyi ölçen analiz yöntemine Gri İlişki Analizi denir (Feng e Wang, 2000: 136). GİA performans ölçümlerinde kullanılan önemli bir sınıflama, derecelendirme ve karar verme yöntemidir. Yöntemin en önemli avantajı, az miktarda veri kullanılarak tatmin edici sonuçlara ulaşılabilesidir (Ayçin, 2019: 132-133).

GİA yönteminin uygulama aşamaları aşağıdaki gibidir (Wen, 2004: 21-27).

1. Aşama: Karar matrisinin oluşturulması

$$X_i = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \dots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \dots & x_2(n) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_m(1) & x_m(2) & \dots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad (6)$$

2. Aşama: Referans serisinin oluşturulması

Referans serisi Eşitlik (7) kullanılarak oluşturulur. Eşitlikteki $x_0(j)$ değeri, j . kriterin normalize değerler arasındaki en büyük değerini göstermektedir.

$$x_0 = (x_0(j)), \quad j=1,2,\dots,n \quad (7)$$

3. Aşama: Normalizasyon işlemi ve normalize matrisinin elde edilmesi

Kriterlere ait verilen farklı birimlere sahip olmasından dolayı verilerin karşılaştırılabilir hale gelmesi için normalizasyon işlemi uygulanır. Normalizasyon işleminden sonra kriterlere ait tüm değerler 0 ile 1 arasında bir değer alır. Normalizasyon işlemi üç farklı durum söz konusu olabilir.

i. Fayda durumu: Fayda yönlü bir kriterin maksimum değer alması istendiğinden normalizasyon işlemi Eşitlik (8) kullanılır.

$$x_i^* = \frac{x_i(j) - \min x_i(j)}{\max x_i(j) - \min x_i(j)} \quad (8)$$

ii. Maliyet durumu: Maliyet yönlü bir kriterin minimum değer alması istendiğinden normalizasyon işlemi Eşitlik (9) kullanılır.

$$x_i^* = \frac{\max x_i(j) - x_i(j)}{\max x_i(j) - \min x_i(j)} \quad (9)$$

iii. Optimal durum: İdeal değer dikkate alınması gerektiği durumlarda Eşitlik (10) kullanılır.

$$x_i^* = \frac{x_i(j) - x_{0b}(j)}{\max x_i(j) - x_{0b}(j)} \quad (10)$$

4. Aşama: Mutlak değer matrisinin oluşturulması

Eşitlik (11) kullanılarak referans serisinin normalize değerleri ile normalize karar matrisinin değerleri arasındaki mutlak fark bulunur ve Eşitlik (12) te gösterilen mutlak değer matrisi elde edilir.

$$\Delta_{0i} = x_0^*(j) - x_i^*(j) \quad (11)$$

$$\Delta_{0i} = \begin{bmatrix} \Delta_{01}(1) & \Delta_{01}(2) & \dots & \Delta_{01}(n) \\ \Delta_{02}(1) & \Delta_{02}(2) & \dots & \Delta_{02}(n) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \Delta_{0m}(1) & \Delta_{0m}(2) & \dots & \Delta_{0m}(n) \end{bmatrix} \quad (12)$$

5. Aşama: Gri ilişkisel katsayı matrisinin oluşturulması

Eşitlik (13) kullanılarak hesaplanır. Formülde yer alan ‘ ζ ’ zıtlık kontrol katsayısı veya ayırıcı katsayı olarak ifade edilir. Bu katsayının değeri 0 ile 1 arasındadır. Değer 1’e doğru yaklaştıkça zıtlık artmakta, 0’a doğru yaklaştıkça zıtlık azalmaktadır. Daha önce yapılan birçok çalışmada zıtlık katsayısının değeri 0.5 olarak alınmıştır (Ayçin, 2019: 138).

$$\gamma_{0i}(j) = \frac{\Delta_{\min} + \zeta \cdot \Delta_{\max}}{\Delta_{0i}(j) + \zeta \cdot \Delta_{\max}} \quad (13)$$

6. Aşama: Gri İlişki derecelerinin hesaplanması

Referans serisi ile karşılaştırılan seri arasındaki benzerlik ölçüsünü ifaden gri ilişkisel derece kriter ağırlıklarının önem düzeyi eşitse Eşitlik (14) kullanılarak hesaplanır. Farklı kriter ağırlıklarına sahip problemlerde gri ilişkisel derecenin hesaplanmasında Eşitlik (15) kullanılır. Eşitlik 15’te yer alan ‘ $W_i(j)$ ’ ifadesi j. kriterin ağırlığını göstermektedir.

$$\Gamma_{0i} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma_{0i}(j) \quad (14)$$

$$\Gamma_{0i} = \sum_{j=1}^n [W_i(j) \cdot \gamma_{0i}(j)] \quad (15)$$

4. VERİ SETİ VE UYGULAMA

4.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı hisse senetleri Borsa İstanbul’da (BİST) işlem gören 8 ticari bankanın 2018-2020 yılları arasındaki maliyet performanslarını belirlenen kriterler esas alınarak CRITIC tabanlı Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle ölçmek ve sıralamaktır. Bu amaçla, bankaların finansal raporlarından elde edilen verilerle hesaplanan mali oranlar vasıtasıyla kriterlerin değerleri belirlenmiş ve bankalar maliyet performanslarına göre sıralanmaya çalışılmıştır. Tablo 1’de araştırmada yer alan bankalar ve

kodları, Tablo 2’de de çalışmada kullanılan kriterler ve kodları gösterilmektedir.

Tablo 1: Çalışmada kullanılan bankalar ve kodları

Bankalar	Kodları
Akbank	B1
QNB Finansbank	B2
Şekerbank	B3
Garanti Bankası	B4
Halkbank	B5
İş Bankası	B6
Vakıfbank	B7
Yapı Kredi Bankası	B8

Tablo 2: Değerlendirme Kriterleri

Kriterler	Kodları	Amaç
Aktif Kârlılığı (ROA) (Net Kâr/Toplam Aktifler)	K1	Maksimum
Özkaynak Kârlılığı (ROE)(Net kâr/Özkaynak)	K2	Maksimum
Net Faiz Marjı (NIM)(Net Faiz Geliri/Toplam Aktifler)	K3	Maksimum
Faiz Dışı Giderler / Toplam Aktifler	K4	Minimum
Karşılık Giderleri / Toplam Aktifler	K5	Minimum

Aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı kriterleri, Öztürk (2016) ve Kılıç ve Uludağ (2020)’nin maliyet performansı ile ilgili yapmış oldukları çalışmalarda kullanıldığı için bu çalışmada da analize dahil edilmiştir. Çalışmamızın uygulaması bankalar üzerinden olduğu için net faiz marjı (NIM) kriteri Doğru (2011)’nin bankaların karlılık belirleyicilerini analiz ettiği çalışmadan alınmıştır. Bu üç kriterin çalışmanın amacına göre maksimum değerde olması istenmektedir. Çalışmada maliyet performansının ölçülmesi amaçlandığı için bankaların gider kalemlerinden olan faiz dışı giderler ve karşılık giderlerinin toplam aktife oranı kullanılmıştır. Bu oranlar belirlenirken Kartal (2020)’nin katılım bankalarıyla ilgili yaptığı çalışmada kullandığı oranlar ticari bankalara uyarlanmıştır.

4.2. CRITIC Yöntemine İlişkin Sonuçlar

Bu çalışmada kriterlerin ağırlıklarının objektif bir şekilde belirlenmesi istendiğinden CRITIC yöntemi ile hesaplanmıştır. Uygulama aşamasında her bir yıl için ağırlıklar ayrı ayrı hesaplanmıştır. Her bir yıla ait karar matrisleri oluşturulmuş olup Tablo 3, Tablo 4 ve Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 3: 2018 yılına ait karar matrisi

(2018)	K1	K2	K3	K4	K5
B1	0,0174	0,1299	0,0445	0,0169	0,0197
B2	0,0153	0,1654	0,0488	0,0207	0,0140
B3	0,0028	0,0363	0,0467	0,0355	0,0165
B4	0,0185	0,1422	0,0532	0,0208	0,0275
B5	0,0067	0,0869	0,0214	0,0144	0,0083
B6	0,0163	0,1361	0,0410	0,0193	0,0152
B7	0,0125	0,1465	0,0327	0,0177	0,0147
B8	0,0134	0,1197	0,0401	0,0182	0,0205

Tablo 4: 2019 yılına ait karar matrisi

(2019)	K1	K2	K3	K4	K5
B1	0,0171	0,1133	0,0436	0,0182	0,0215
B2	0,0144	0,1572	0,0417	0,0213	0,0104
B3	-0,0224	-0,3461	0,0374	0,0391	0,0514
B4	0,0157	0,1145	0,0486	0,0223	0,0295
B5	0,0049	0,0712	0,0249	0,0141	0,0103
B6	0,0130	0,1031	0,0424	0,0209	0,0178
B7	0,0067	0,0849	0,0310	0,0158	0,0197
B8	0,0093	0,0874	0,0381	0,0187	0,0227

Tablo 5: 2020 yılına ait karar matrisi

(2020)	K1	K2	K3	K4	K5
B1	0,0157	0,1111	0,0438	0,0172	0,0213
B2	0,0109	0,1294	0,0434	0,0185	0,0112
B3	0,0014	0,0200	0,0421	0,0325	0,0154
B4	0,0127	0,1005	0,0482	0,0204	0,0348
B5	0,0053	0,0863	0,0281	0,0123	0,0101
B6	0,0115	0,1005	0,0425	0,0199	0,0214
B7	0,0072	0,1078	0,0285	0,0128	0,0168
B8	0,0110	0,1068	0,0369	0,0183	0,0217

Oluşturulan karar matrislerinde K1, K2 ve K3 kriterleri fayda yönlü kriterler olduğu için Eşitlik (1), K4 ve K5 kriterleri maliyet yönlü kriterler olduğu

için Eşitlik (2) kullanılarak normalize edilmiştir. Daha sonra Eşitlik (3), Eşitlik (4) ve Eşitlik (5) kullanılarak her bir yıla ait kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Tablo 6’da kriterlerin her bir yıla ait ağırlıkları gösterilmiştir. 2018 yılı için ağırlık katsayısı en yüksek olan kriter K5 (Karşılık Giderleri / Toplam Aktifler), 2019 ve 2020 yılları içinse K3 (Net Faiz Marjı) kriteridir. K2 (Özkaynak Kârlılığı) kriteri ise tüm yıllar için en az ağırlık katsayısına sahip olan kriter hesaplanmıştır.

Tablo 6: Kriter ağırlıkları

	K1	K2	K3	K4	K5
2018	0,183	0,140	0,256	0,164	0,258
2019	0,121	0,118	0,411	0,170	0,180
2020	0,149	0,117	0,318	0,159	0,256

Kriter ağırlıkları belirlendikten sonra GİA yöntemi ile bankaların maliyet performans skorlarına ulaşabilmek için her bir yıl için karar matrisleri oluşturulmuştur. Eşitlik (7) kullanılarak referans serisi elde edilmiş sonrasında normalizasyon yapılmıştır. K1, K2 ve K3 kriterler fayda yönlü kriterler olduğu için Eşitlik (8), K4 ve K5 kriterleri maliyet yönlü kriterler olduğu için Eşitlik (9) kullanılarak normalize edilmiştir. Oluşturulan normalize karar matrisleri Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 7: Normalize edilmiş karar matrisi (2018 yılı)

2018	K1	K2	K3	K4	K5
Referans Seri	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
B1	0,9299	0,7249	0,7264	0,8839	0,4031
B2	0,7990	1,0000	0,8632	0,7012	0,6999
B3	0,0000	0,0000	0,7979	0,0000	0,5722
B4	1,0000	0,8203	1,0000	0,6982	0,0000
B5	0,2487	0,3919	0,0000	1,0000	1,0000
B6	0,8593	0,7735	0,6162	0,7687	0,6381
B7	0,6226	0,8540	0,3573	0,8437	0,6640
B8	0,6782	0,6458	0,5881	0,8222	0,3660

Tablo 8: Normalize edilmiş karar matrisi (2019 yılı)

2019	K1	K2	K3	K4	K5
Referans Seri	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
B1	1,0000	0,9128	0,7871	0,8362	0,7273
B2	0,9326	1,0000	0,7092	0,7104	0,9966
B3	0,0000	0,0000	0,5268	0,0000	0,0000
B4	0,9659	0,9153	1,0000	0,6727	0,5342
B5	0,6908	0,8292	0,0000	1,0000	1,0000
B6	0,8954	0,8925	0,7384	0,7261	0,8177
B7	0,7361	0,8563	0,2587	0,9315	0,7711
B8	0,8023	0,8614	0,5576	0,8150	0,6973

Tablo 9: Normalize edilmiş karar matrisi (2020 yılı)

2020	K1	K2	K3	K4	K5
Referans Seri	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
B1	1,0000	0,8328	0,7794	0,7552	0,5479
B2	0,6689	1,0000	0,7592	0,6913	0,9539
B3	0,0000	0,0000	0,6981	0,0000	0,7838
B4	0,7891	0,7359	1,0000	0,5998	0,0000
B5	0,2734	0,6063	0,0000	1,0000	1,0000
B6	0,7056	0,7359	0,7161	0,6248	0,5405
B7	0,4042	0,8027	0,0199	0,9733	0,7260
B8	0,6763	0,7936	0,4399	0,7010	0,5316

Normalize edilmiş karar matrisi elde edildikten sonra Eşitlik (11) kullanılarak mutlak değer matrisi oluşturulmuştur. Eşitlik (13) kullanılarak gri ilişkisel katsayılar hesaplanmıştır. Katsayılar hesaplanırken zıtlık katsayısı literatürde tavsiye edildiği gibi 0,5 alınmıştır. Son olarak CRITIC yöntemi ile elde edilen kriter ağırlıkları kullanılarak Eşitlik (15) ile her bir yıl için ilişki dereceleri hesaplanmış ve sıralama yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre yapılan sıralama Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10: Gri İlişki Dereceleri ve sıralama

	2018		2019		2020	
	İlişki Der.	Sıra	İlişki Der.	Sıra	İlişki Der.	Sıra
B1	0,67	3	0,75	3	0,70	2
B2	0,73	1	0,77	2	0,75	1
B3	0,48	8	0,41	8	0,52	8
B4	0,72	2	0,82	1	0,67	3
B5	0,64	5	0,65	5	0,65	4
B6	0,65	4	0,71	4	0,60	5
B7	0,60	6	0,61	7	0,58	6
B8	0,57	7	0,63	6	0,56	7

Elde edilen sonuçlara göre Şekerbank (B3) her yıl için en düşük maliyet performansını göstermiştir. Akbank (B1), QNB Finansbank (B2) ve Garanti Bankası (B4) her yıl için maliyet performansı sıralamasında ilk üç sırada yer almıştır.

5. SONUÇ

İşletmelerin kurulmasının ana amaçlarından biri kârlarını maksimize etmektir. Kârın maksimize edilmesini sağlayan en önemli tedbirlerden birisi de maliyetlerin olabildiğince minimize edilmesidir. İşletmelerin maliyetlerini belirlerken kullanılan pek çok yöntem söz konusudur. Geleneksel anlamda maliyetlerin belirlendiği yöntemlerin günümüzdeki ekonomik ve küresel şartlar açısından ihtiyaçları karşılamadığı saptanmasıyla stratejik yönetim muhasebesi teknikleri olarak isimlendirilen yöntemler ortaya konulmuştur. Böylelikle işletmelerin maliyetlerini en doğru şekilde hesaplayıp sektörlerinde kârlarını maksimize etmelerine katkı sağlamak amaçlanmıştır. Buna paralel olarak maliyet performanslarının tespit edilmesi de işletmeler açısından önemli bir konu olarak incelenmeye başlanmıştır.

Çalışma kapsamında BIST’da işlem gören 8 ticari bankanın 2018, 2019 ve 2020 yılları için ayrı ayrı maliyet performansları temel teorik altyapı çerçevesinde analiz edilmiş ve ÇKKV yöntemleriyle sıralanması amaçlanmıştır. Bu amaçla performans ve karlılığı etkileyen beş temel finansal oran kriter olarak belirlenmiş ve CRITIC tabanlı GİA yöntemi ile değerlendirilmiştir.

Literatürde bankaların performanslarını tespit etmek için yapılan çalışmaların çoğunda kriter ağırlıklandırmaları subjektif olarak hepsi eşit önem düzeyinde analize sokulurken; bu çalışmada kriterleri objektif bir

şekilde ağırlandırmak için CRITIC yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre 2018 yılı için önem düzeyi en yüksek kriter K5 (Karşılık Giderleri / Toplam Aktifler), ikinci önemli kriter ise K3 (Net Faiz Marjı) olmuştur. Üçüncü önemli kriter K1 (Aktif Kârlılığı) olurken, K4 (Faiz Dışı Giderler / Toplam Aktifler) önem düzeyi sıralamasında dördüncü olmuştur. K2 (Özkaynak Kârlılığı) kriteri önem düzeyi en düşük kriter olarak saptanmıştır. K3 ve K5 kriterlerinin ağırlık katsayıları birbirine çok yakındır (0,258 ve 0,256). 2019 ve 2020 yılları için kriterlerin önem düzeyi sıralaması aynıdır. K3 kriteri önem düzeyi en yüksek kriter olurken onu sırasıyla K5, K4 ve K1 kriterleri takip etmektedir. K2 kriteri 2019 ve 2020 yılları içinde önem düzeyi en düşük kriter olarak saptanmıştır. Net faiz marjı, karlılığı; karşılık giderlerinin de maliyeti doğrudan etkilediği düşünüldüğünde elde edilen sonuçların tutarlı olduğu söylenebilir.

Uygulamanın ikinci aşamasında CRITIC yöntemiyle elde edilen kriter ağırlıklandırmaları dikkate alınarak GİA yöntemiyle maliyet performansı sıralaması yapılmıştır. 2018 ve 2020 yılları için maliyet performansı en yüksek olan banka QNB Finansbank olurken, 2019 yılı için Garanti Bankası olarak saptanmıştır. Şekerbank ise çalışma kapsamındaki üç yıl içinde en düşük maliyet performansına sahip bankadır. Bankaların performansı ile ilgili yapılan önceki çalışmalarda şube sayısı, personel sayısı ve genel performansa yönelik farklı finansal oranlar analize dahil edilirken bu çalışmada sadece maliyet performansı saptanmaya çalışıldığı için diğer çalışmalardan farklı olarak sadece maliyeti direkt ilgilendiren oranlar kriter olarak seçilmiştir. Bu doğrultuda literatürde banka performansı ile ilgili yapılan çalışmaların hemen hemen hepsi genel bir performans ölçümü yapmayı amaçlarken çalışmamızda sadece maliyet performansının ölçülmesi amaçlanmıştır.

Türkiye ekonomisi açısından bankacılık sektörünün önemi ve yeri çok büyüktür. Çünkü gerek ekonomik istikrar gerekse ekonominin büyümesi ve gelişmesi için ülkede yer alan bankaların performanslarının yeterli bir seviyede olması gerekmektedir. Genel performans açısından yapılan değerlendirmeler dışında bankaların kârlılığının maksimize olması için maliyetlerin mümkün olduğunca düşük olması gerekmektedir. Bu nedenle bankaların maliyet performanslarının belirlenmesi ve belirli zaman aralıklarında denetlenmesi tüm paydaşlar açısından önem teşkil etmektedir.

Çalışma kapsamında CRITIC temelli GİA yöntemi kullanılarak BİST’de işlem gören 8 adet ticari bankanın belirlenen kriterler çerçevesinde maliyet performansı değerlendirilmiştir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda yeni değerlendirme kriterleri eklenerek ve farklı ağırlıklandırma yöntemleri kullanılarak başka ÇKKV yöntemleriyle maliyet performansları saptanarak literatür zenginleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Alsu, E., Taşdemir, A. ve Kallo, Z. (2017). Katılım Bankalarının Performanslarının Değerlendirilmesi: TOPSIS Yöntemi ile Uluslararası Karşılaştırma. *Gaziantep University Journal Of Social Sciences*, 7(1), 303-316.
- Altan, M. ve Candoğan, M. A. (2014). Bankaların Finansal Performanslarının Değerlendirilmesinde Geleneksel ve Gri İlişki Analizi: Katılım Bankalarında Karşılaştırmalı Bir Uygulama. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi-Selçuk Üniversitesi*, 14(1), 374-396.
- Ayçin, E. (2019). *Çok Kriterli Karar Verme: Bilgisayar Uygulamalı Çözümler*, Ankara: Nobel.
- Aydın, Y. (2020). Bütünleşik CRITIC ve MAIRCA Yöntemleri İle Kamu Sermayeli Bankalarının Performans Analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 829-841.
- Bayramoğlu, M. F. ve Başarır, Ç. (2016) Borsa İstanbul'da İşlem Gören Sigorta Şirketlerinin Karşılaştırmalı Finansal Performans Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(4): 135-144.
- Beheshtinia, M. A., ve Omid, S. (2017) A Hybrid MCDM Approach for Performance Evaluation in The Banking Industry, *Kybernetes*, 46(8): 1386-1407.
- Chang, C. P. (2006). Managing Business Attributes and Performance for Commercial Banks. *The Journal of American Academy of Business*, 9(1), 104-109.
- Deng, J. (1982). Control problems of grey systems. *Systems & Control Letters*, 1, 288-294.
- Deng, Y., Chan, F. T., Wu, Y. ve Wang, D. (2011). A new linguistic MCDM method based on multiple-criterion data fusion. *Expert Systems with Applications*, 38(6), 6985-6993.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G. ve Papayannakis, L. (1995), Determining Objective Weights in Multiple Criteria Problems: The CRITIC Method, *Comput Oper Res.*, 22(1), 763-770.
- Doğan, M. (2013). Measuring Bank Performance With Gray Relational Analysis: The Case Of Turkey. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(2), 215-225.
- Doğru, C. (2011). Kârlılığın Belirleyicileri Analizi: Teori ve Orta Ölçekli Bir Banka Uygulaması. *Maliye Finans Yazıları Dergisi*, 25(91), 47-75.

- Ergin, H. ve Elmacı, O. (1999). Maliyet Ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Açılımlar: Stratejik Yönetim Muhasebesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (3), 17–50.
- Feng, C. M. ve Wang, R. T. (2000). Performance Evaluation for Airlines Including the Consideration of Financial Ratios, *Journal of Air Transport Management*, 6: 133-142.
- Gözkonan, Ü. H. ve Küçükbay, F. (2019). Katılım Bankaları İle Geleneksel Bankaların ÇKKV Yöntemleri İle Performans Değerlendirilmesi: Topsis Ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Karşılaştırmalı Analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (25):71-94.
- Gündoğdu, A. (2018). Türkiye’de Katılım Bankalarının Finansal Performansının Gri İlişki Analizi ile Ölçülmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, Özel Sayı*, 201-214.
- Ho, C.T. ve Wu, Y.S (2006). Benchmarking Performance Indicators for Banks. Benchmarking. *An International Journal*, 13(1/2), 147-159.
- Jahan, A., Mustapha, F., Sapuan, S. M., Ismail, M. Y. ve Bahraminasab, M. (2012). A Framework for Weighting of Criteria in Ranking Stage of Material Selection Process. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58(1-4): 411–420.
- Kartal C. (2020). Katılım Bankalarının Kar Ve Maliyet Kriterleri Açısından VIKOR Yöntemi İle Performans Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(1): 158-175.
- Kıllı M. ve Uludağ S. (2020). Veri Zarflama Analizi ile Maliyet Performansı Ölçümü: BIST Tekstil Sektöründe Bir Uygulama. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(4): 797-828.
- Özcan, A. (2010). Türkiye’de Mevduat Bankalarının Teknik ve Maliyet Etkinliği (2003-2007). *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47(544): 47-62.
- Özçelik, F. ve Öztürk Avcı, B. (2014). Evaluation of Banks’ Sustainability Performance in Turkey with Grey Relational Analysis. *Muhasebe ve Finans Dergisi*, (63), 189-210.
- Özkan, G. (2017). Türkiye’de Halka Açık Özel Sermayeli ve Kamu Sermayeli Ticaret Bankaları’nın Performansları’nın TOPSIS(Topsis) Yöntemi ile Analizi. *Alanya Akademik Bakış Dergisi*. 1(1), 47-59.
- Öztürk E. (2016). Maliyet Performansının Ölçümü İçin Göreli Etkinlik Analizi: BIST Çimento Sektöründe Veri Zarflama Analizi Uygulaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1): 1-16.

Özyapıcı, H. (2015). Sağlık Kurumlarında Fiyatlandırma Kararları İçin Maliyet Analizi Sağlayan Yeni Bir Maliyetleme Yaklaşımı: Kaynak Tüketim Muhasebesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2(3), 22-26.

Taşkın, F. D. (2011). Türkiye’de Ticari Performansı Etkileyen Faktörler. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 11(2): 289-298.

Toraman, C., Ata, H. A. ve Buğan, M. (2015). Mevduat ve Katılım Bankalarının Karşılaştırmalı Performans Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16(2): 301-310.

Ünlü, U., Yalçın, N. ve Yağlı, İ. (2017). Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: TOPSIS Yöntemi ile BIST 30 firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 63-81.

STRATEJİK YÖNETİM ARACI OLARAK HEDEF MALİYETLEME YÖNTEMİNİN HAVAYOLU İŞLETMELERİNDE UYGULANABİLİRLİĞİ*

Öğr. Gör. Nazlı Ebru AKDENİZ^a
Dr. Öğr. Üyesi Ergün KAYA^b

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1079-1107

ÖZ

Ekonomik ilişkilerin ve ticaretin küreselleşmesi ile birlikte havayolu işletmelerinde rekabetin şiddeti giderek artmakta ve birim gelirler azalmaktadır. Bu ortamda havayolu işletmelerinin değişen maliyet yapıları ve artan talep karşısında, geleneksel maliyet muhasebesi sistemleri çözüm üretmekte yetersiz kalabilmektedir. Buna karşılık maliyetlerini etkili şekilde yöneten, sürekli iyileştirme yapan havayolu işletmeleri rekabet üstünlüğü elde etmektedir. İşletmelerin rekabet üstünlüğü elde etmesinde gerekli stratejik bilgiyi sağlaması için stratejik maliyet yönetimi yaklaşımları geliştirilmiştir. Bunlardan biri olan hedef maliyetleme yönteminin havayolu işletmelerinde uygulanma durumunu araştırmak bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Türkiye’de faaliyette bulunan havayolu işletmelerinde maliyet yönetimi konusunda yetkililere uygulanan, hedef maliyetlemenin uygulanabilirliğine yönelik açık uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan soru formu ile derlenen sonuçlar analiz edilerek değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan havayolu işletmelerinde hedef maliyetleme yönteminin kısmen uygulandığı ya da yöntemin bazı özelliklerinden maliyet planlamasında yararlandığı sonucuna varılmıştır. Araştırma sonuçlarından, havayolu işletmeleri ve benzer hizmet sektörlerinde faaliyette bulunan işletmelerin yararlanması ve makalenin alanyazına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Havayolu Maliyetleri, Hedef Maliyetleme, Stratejik Maliyet Yönetimi.

JEL Kodları: M00, M10, M41.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Akdeniz, N. E., Kaya, E. (2021). Stratejik Yönetim Aracı Olarak Hedef Maliyetleme Yönteminin Havayolu İşletmelerinde Uygulanabilirliği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1079-1107.

* Makalenin gönderim tarihi: 15.03.2021; Kabul tarihi: 02.08.2021, iThenticate benzerlik oranı %8
^aRecep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, nazli.akdeniz@erdogan.edu.tr ORCID: [0000-0002-4991-2778](https://orcid.org/0000-0002-4991-2778).

^b Anadolu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, ergunk@anadolu.edu.tr ORCID: [0000-0003-3676-3811](https://orcid.org/0000-0003-3676-3811).

APPLICABILITY OF TARGET COSTING METHOD AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL IN AIRLINE COMPANIES

ABSTRACT

With the globalization of economic relations and trade, the severity of competition in airline companies is increasing and unit revenues are decreasing. In this environment, traditional cost accounting systems may be insufficient to produce solutions in the face of changing cost structures and increasing demand of airline companies. On the other hand, airline companies that manage their costs effectively and make continuous improvement gain a competitive advantage. Strategic cost management approaches have been developed to provide the necessary strategic information for businesses to gain competitive advantage. The aim of this study is to investigate the application of the target costing method, which is one of strategic cost management approaches, in airline companies.

The results compiled with a questionnaire consisting of open-ended and multiple-choice questions on the feasibility of target costing, applied to the authorities on cost management in airline companies operating in Turkey, were analyzed and evaluated. It has been concluded that the target costing method is partially applied in the airline companies participating in the research or that some features of the method are used in cost planning. It is expected that airline companies and companies operating in similar service sectors will benefit from the results of the research and contribute to the literature of the article.

Keywords: Airline Costs, Target Costing, Strategic Cost Management.

JEL Codes: M00, M10, M41.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

It is known that worldwide air transport has developed since the 1950s and has become widespread rapidly after the 1980s. Civil air transport in our country is governed by the State Airlines Administration, which was established on 20 May 1933 by Law No. 2186 (it was reorganized as Turkish Airlines A.O. with Law No. 6623 enacted on May 21, 1955). It started with the expedition on the Ankara - Eskişehir line (Gerede, 2015:167). The development course of air transport in our country, similar to the world, showed a rapid development in the 1980s with the effect of legal regulations and the participation of the private sector in air transport. In the beginning, the aviation sectors, which generally included state-owned and state-managed enterprises, witnessed liberalization, liberalization and privatization practices that started in the USA, seen in the UK and a few European examples, and then spread rapidly to various parts of the world. Globalization, on the other hand, has emerged as a concept before, but since the 2000s, its effects have begun to be felt.

Despite the liberalization of domestic flights started in our country with the entry into force of the Turkish Civil Aviation Law No. 2920 in 1983, various regulations were made to restrict the entry of private airline companies into the domestic flights market. With the decision of the

General Directorate of Civil Aviation (SHGM) dated 12.01.1996, domestic air transportation was completely regulated according to the situation of our flag carrier national airline THY, and the domestic flights of private sector airlines were restricted. With the decision of the Ministry of Transport dated 20.10.2003, the 1996 DGCA decision was repealed and the development of aviation gained momentum with the complete liberalization of domestic routes (Gerede, 2011:511). In this period, very important developments were observed in airport investments, business models of airline companies and rapidly increasing airline demand.

In parallel with the developments experienced in aviation enterprises, which are generally owned by the state and managed by the state, issues such as cost management, profit planning, efficiency and cost analysis have gained importance over time. The formation of an intense competitive environment in aviation with the effects of privatization practices and globalization has reinforced the importance of cost management. Airline management is international in nature and therefore is subject to strict international regulations both in terms of safety and security, and in economic and commercial aspects. Moreover, the general structure of air transport is based on high costs and low profits. This situation increases the need for accounting systems and cost management models that provide data for detailed cost and profit analysis.

Cost accounting systems, which are thought to solve the problem to a large extent in traditional business structures, and at least provide cost information focused on the amount of production (based on cost plus), have not been able to meet the need over time. Airline companies, which want to gain strategic advantage in the global competitive environment, have started to need strategic cost information intensively while making the necessary arrangements in other areas. Thus, the applicability of modern methods such as full-time cost management, product life cycle costing, and activity-based costing developed in manufacturing businesses to service businesses and thus to airline businesses has begun to be investigated. The target costing method, which is one of these methods and used as a strategic cost management approach, is the subject of this study. When the literature is examined, no study has been found on the application of the target costing method in airline companies. However, in a study examining postgraduate thesis studies conducted in Turkey between 2000 and 2014, it is seen that target costing is among the top three most studied topics (Akın and Onat, 2016:11).

In this study, the approaches of the airline companies operating in Turkey to the target costing method and their use of target costing method in cost management practices were examined.

Literature on Research

The two factors that will most positively affect the applicability of target costing in airline businesses are “The best period in cost reduction is the design and production stage” and “It is possible to determine the sales price of a new product / service in the sector before production”. It is stated that the factor that will affect the application of the target costing method most negatively is “the opportunities for analyzing target markets and determining customer needs are frequently used in our business”.

The factor seen as an obstacle to the applicability of the target costing method in the automotive industry is that “it is not possible to determine the sales price of a new product in the sector before production”. The factor that positively affects the applicability of the method in the automotive industry is that “all necessary information and training is provided to the employees about the cost reduction and management activities in enterprises and interdepartmental cooperation” (Bozdemir and Orhan, 2011: 178). A similar determination was made in a research on accommodation establishments; As the reason why the method is not applied in accommodation businesses; It has been shown that the method is not suitable for accommodation businesses and is not well known (Acar & Şenol, 2014). In forest nursery establishments, the method can be applied and how it should be applied has been put forward with a model (Alkan, 2003: 302). In another study, it was revealed that target costing can be applied in the home textile-furniture sector and the need to eliminate the lack of information and personnel about the method for this (Haşşoğlu, 2011: 121). This situation shows that different results emerge in different sectors regarding the applicability of the target costing method.

Method of The Research

In the research part, a preliminary interview was held with Corendon Airlines cost control specialist, Sunexpres Airlines assistant general accounting specialist, Tailwind Airlines sales specialist, ACT Airlines senior manager, ULS Airlines trade manager. It was planned to get information by meeting face-to-face with the businesses within the scope of the research, but due to the Covid-19 pandemic measures, the prepared questionnaire was sent to the people who were interviewed by phone via e-mail and was collected back in the same way. When necessary, additional information was provided to answer open-ended questions by making telephone interviews with the participants. In this process, no guidance was given to the participants, extreme care was taken to reveal the real situation and the principle of voluntary participation was applied.

In the research, a questionnaire consisting of closed and open-ended questions developed as a data collection tool was used. The questions used were created by making use of the literature review and the researches

carried out in different sectors on this subject (Bayazıtlı and Koçsoy, 2009; Bozdemir and Orhan, 2011; Ata, 2014). It is assumed that the research population is fully reached, that the experts in the field answered the questions sincerely and truthfully with their own preferences, and it was assumed that the answers received in accordance with the research purpose would be sufficient to explain the current situation. In addition to closed-ended questions, open-ended questions were also used in the study. Quantitative validity-reliability results could not be obtained due to the small number of participant enterprises and respondents. The results of the research are limited by the interpretation capacity of the authors, as well as the correct intelligibility of the questions posed by the participants and the explanatory answers of the answers. Similar answers given by the participants to the research questions posed were combined, and the different ones were interpreted by considering them one by one.

Findings of The Research

The answers given by the business officials participating in the research were collected via e-mail, and the results of the analysis of the data obtained from the answers received from an official from each business (5 participants in total) are explained below.

The fact that the airline companies participating in the research are mainly engaged in cargo transportation and charter / non-scheduled passenger transportation provided the opportunity to evaluate the data of companies with a relatively similar structure. All of the business officials who answered the research questions have undergraduate education. The research questions are evaluated in four groups below.

A research was conducted to determine the target costing method application levels of airline companies operating in Turkey. It was stated that the target costing method was applied within the existing accounting system in two of the five airline companies participating in the research, while the target costing method was not applied in the other three.

On the other hand, it has been determined that the enterprises that stated that they do not apply the method also work in accordance with some principles and features of target costing. Participants stated that they attach the most importance to the cost of competition tools. These enterprises determine the sales price of the new service by comparing the prices of their counterparts in the market, and determine customer expectations through feedback from suppliers and vendors and pre-design market research. Businesses also prefer a differentiation strategy that aims to discover and develop services that will create value for the customer.

It is seen that the direct operating costs of airline companies have a significant share in their total costs. It is understood that the determining

factor in determining the service characteristics of airline companies is the level of market competition and the main components of target costing are generally used in cost reduction studies. It is stated that the new service sales price to be introduced to the market in the airline sector can be determined before production. With the application of the target cost method, it becomes easier to meet the demands and expectations of the customers, service production costs are reduced, so a more accurate marketing policy can be determined in terms of profitability.

One of the interesting results of the study is that the companies, which stated that they do not apply the target costing method, act in accordance with most of the target costing principles. With the participation of value chain members in cost estimation and cost reduction processes in enterprises, it is seen that the target costing method meets the comprehensive participation principle. It is understood that these enterprises adopt the principle of focusing on the customer by determining customer expectations through feedback from suppliers and pre-design market research. Thus, it is seen that the enterprises that do not apply the method benefit from the main components of the target costing method.

Conclusion

In the light of the information obtained as a result of the research, it has been concluded that the target costing method can be applied and partially applied in airline companies. The details of the application of the method, especially for air cargo businesses, can be investigated. Thus, in order for the enterprises to gain competitive power in the market in which they operate, the profit rate of the newly developed service can be determined according to the profitability of the sales, the first consideration of customer expectations in determining the characteristics of the services offered will be effective in increasing customer satisfaction and profitability, and the employees can easily adapt to change in the implementation of target costing and similar innovations in the enterprises. It is suggested that it would be appropriate to give importance to education and motivation-enhancing practices for because, in the research findings, the main reasons for not applying the method are the views that lack of sufficient knowledge about the method and that the necessary trainings are seen as a waste of time.

By applying the target costing method, airline companies will not only reduce the cost of the service offered throughout its life cycle, but also increase its competitive advantage and profitability. In order to achieve the expected benefit from target costing, continuous improvement can be made in the accounting system of the enterprise, and a working environment in which both the technological and human resources aspects of the system are

strengthened can be provided for the successful implementation of the method.

1. GİRİŞ¹

Dünya genelinde hava taşımacılığının 1950'lerden itibaren geliştiği ve 1980'lerden sonra hızla yaygınlaştığı bilinmektedir. Ülkemizde sivil hava taşımacılığı, 20 Mayıs 1933'te 2186 sayılı Kanun ile kurulan Hava Yolları Devlet İdaresi'nin (21 Mayıs 1955'te çıkarılan 6623 sayılı Kanun ile Türk Hava Yolları A.O. olarak yeniden düzenlenmiştir) Ankara-Eskişehir hattındaki seferi ile başlamıştır (Gerede, 2015:167). Ülkemizde hava taşımacılığının gelişme seyri, dünyadakine benzer şekilde, 1980'li yıllarda hem yasal düzenlemelerin etkisi hem de özel sektörün hava taşımacılığına katılması ile hızlı bir gelişme göstermiştir. Başlangıçta genellikle devlet mülkiyetinde ve devlet eliyle yönetilen işletmelerin yer aldığı havacılık sektörleri, ABD'den başlayıp, Birleşik Krallıkta ve az sayıda Avrupa örnekleri görülen ve devamında dünyanın çeşitli yerlerine hızla yayılan serbestleşme, liberalleşme ve özelleştirme uygulamalarına sahne olmuştur. Küreselleşme ise kavram olarak daha önce ortaya çıkmış olsa da 2000'li yıllardan itibaren etkilerini iyiden iyiye hissettirmeye başlamıştır.

Ülkemizde 1983 yılında 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle iç hatlarda serbestleşme başlamış olmasına rağmen, özel havayolu işletmelerinin iç hatlar pazarına girişini kısıtlayan çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. 12.01.1996 tarihli Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) kararıyla iç hatlarda havayolu taşımacılığı tamamen bayrak taşıyıcı milli havayolu işletmemiz THY'nin durumuna göre düzenlenmiş ve özel sektör havayollarının iç hatlar faaliyeti kısıtlanmıştır. 20.10.2003 tarihli Ulaştırma Bakanlığı kararıyla, 1996 tarihli SHGM kararı yürürlükten kaldırılmış ve iç hatların tamamen serbestleşmesiyle havacılığın gelişimi ivme kazanmıştır (Gerede, 2011:511). Bu dönemde havaalanı yatırımlarında, havayolu işletmelerinin iş modellerinde ve hızla artan havayolu talebinde çok önemli gelişmeler gözlenmiştir.

Genellikle devlet mülkiyetinde olan ve devlet eliyle yönetilen havacılık işletmelerinde yaşanan gelişmelere koşut olarak maliyet yönetimi, kâr planlaması, verimlilik ve maliyet analizi gibi konular, zaman içinde önem kazanmıştır. Özelleştirme uygulamaları ve küreselleşmenin etkileriyle havacılıkta yoğun bir rekabet ortamının oluşması maliyet yönetiminin önemini pekiştirmiştir. Havayolu işletmeciliği doğası gereği uluslararası nitelik taşımakta ve bu nedenle hem emniyet ve güvenlik boyutunda hem de ekonomik ve ticari boyutta sıkı uluslararası düzenlemelere tabi

¹ Bu çalışma Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde hazırlanan "Havayolu İşletmelerinde Stratejik Yönetim Aracı Olarak Hedef Maliyetleme Yönteminin Uygulanabilirliği" Başlıklı Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

tutulmaktadır. Üstelik havayolu taşımacılığının genel yapısı, yüksek maliyet ve düşük kâr temeline dayanmaktadır. Bu durum, ayrıntılı maliyet ve kâr analizlerine veri sağlayan muhasebe sistemlerine ve maliyet yönetimi modellerine gereksinimi artırmaktadır.

Geleneksel işletme yapılarında büyük ölçüde sorunu çözdüğü düşünülen, en azından üretim miktarına odaklı maliyet bilgilerini sağlayan (maliyet artı temeline dayanan) maliyet muhasebesi sistemleri, zaman içinde ihtiyacı karşılamakta yetersiz kalmıştır. Küresel rekabet ortamında stratejik avantaj sağlamak isteyen havayolu işletmeleri, diğer alanlarda gerekli düzenlemeleri yaparken stratejik maliyet bilgisine de yoğun olarak ihtiyaç duymaya başlamıştır. Böylece imalat işletmelerinde geliştirilen tam zamanlı maliyet yönetimi, mamul yaşam seyri maliyetleme, faaliyet tabanlı maliyetleme gibi çağdaş yöntemlerin hizmet işletmelerine ve dolayısıyla havayolu işletmelerine uygulanabilirliği araştırılmaya başlanmıştır. Bu yöntemlerden biri olan ve stratejik maliyet yönetimi yaklaşımı olarak kullanılan hedef maliyetleme yöntemi bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Alan yazın incelendiğinde hedef maliyetleme yönteminin havayolu işletmelerinde uygulanmasına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte Türkiye’de 2000-2014 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının incelendiği bir araştırmada, hedef maliyetlemenin en çok incelenen ilk üç konu içinde yer aldığı görülmektedir (Akın ve Onat, 2016:11).

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyette bulunan havayolu işletmelerinin hedef maliyetleme yöntemine yaklaşımları ve maliyet yönetimi uygulamalarında hedef maliyetleme yöntemine yer verme durumları incelenmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde hedef maliyetleme yönteminin kavramsal boyutu yanında, yöntemin uygulama süreci ve başarı koşullarını sağlayacak araçlardan yararlanma durumu, literatür taraması ile birlikte ele alınmıştır.

2.1. Hedef Maliyetleme Yönteminin Tanımlanması

Genel olarak maliyet, hedeflenen sonuca ulaşmak için katlanılması gereken fedakârlıkların para ile ölçülebilen tutarıdır. Ulaşılmak istenen her farklı sonuç için ayrı bir maliyet söz konusu olabilir (Büyükmirza, 2009: 44). Muhasebeciler maliyeti, özel amaçları gerçekleştirmek için feda edilen ya da vazgeçilen kaynaklar olarak tanımlar (Horngren, vd. 2012: 49). Maliyet bir şeyi edinme ya da bir şeyden yararlanmanın bedeli olarak tanımlanabilir. Bir şeyi edinme ya satın alma ya da üretme yoluyla olur. Bir şeyden yararlanma ise ya sahip olunan ya da belli bir süreliğine kiralanan varlığın veya hakkın kullanılması şeklinde ortaya çıkar.

Hedef maliyetleme yönteminin, İkinci Dünya Savaşı sonrasında ABD’de yaşanan kuraklık ve ekonomik buhranın etkisiyle, işletmelerin verimlilik

artışı ve uzun vadede kârlılık arayışı çabalarının sonucu olarak ortaya çıkan değer mühendisliğinin Japonya'da geliştirilmesiyle bulunan bir maliyet yönetim sistemi olduğu anlaşılmaktadır (Terzi, 2021:371). Yeni maliyet yönetimi yöntemlerinden biri olarak ortaya çıkan ve maliyetleme sürecinde planlama ve tasarım aşamasına odaklanan hedef maliyetleme, istenen kalite ve özellikle ürünlerin/hizmetlerin hedef müşterilere uygun fiyatlarla sunulmasını sağlayan ve maliyetlerin oluşmadan önce yönetilmesini amaçlayan çağdaş maliyetleme yaklaşımıdır (Atmaca ve Terzi, 2007:314). Müşteri beklentileri ve fırsatlar üzerinde yoğunlaşan bir ürün geliştirme stratejisi olarak da değerlendirilen hedef maliyetleme, stratejik kâr ve maliyet yönetim sürecinin araçlarından biridir (Yükçü, 1999:923).

Kavram olarak hedef maliyetleme, bir üründen/hizmetten beklenen kâr oranı için azaltılabilir maliyet düzeyi olarak ifade edilebilir (Can, 2004:9). Hedef maliyetlemeyi uygulayan işletmeler pazar araştırmaları yaparak ürünün özelliklerini belirledikten sonra hedeflenen fiyatı ortaya koyarlar. Burada hedef fiyat, müşterinin ödemeye razı olduğu fiyat olarak kabul edilir. Belirlenen hedef fiyattan geriye doğru bir yol izlenir. Beklenen kâr, hedef fiyattan çıkarılarak hedef maliyet bulunur (Kutay ve Akkaya, 2000:7).

Hedef maliyet şöyle formüle edilebilir:

$$\text{Hedef maliyet} = \text{Hedef fiyat} - \text{Hedef kâr}$$

Hedef maliyetleme, önce satış fiyatının belirlenmesi ile başlar. Satış fiyatından, elde edilmesi istenen kârın düşülmesiyle kalan maliyet belirlenir. Satış fiyatı ve maliyete göre kârlılığın belirlendiği geleneksel yaklaşımdan farklı olarak, bu yöntemde maliyet satış fiyatı ve kâra göre belirlenmektedir. Hedef maliyetleme yönteminde önce hedef satış fiyatı, sonra hedef kâr ve son olarak hedef maliyet belirlenmektedir. Dolayısıyla hedef maliyetleme, bir mal veya hizmetten beklenen kâr oranını elde etmek için katlanılabilir maliyet düzeyi şeklinde tanımlanmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002:121). Böylece toplam üretim maliyetinin önemli bir kısmını oluşturan tasarım, mühendislik ve tedarik maliyetleri önceden belirlenmiş olur (Kutay ve Akkaya, 2000:7).

İşletmelerin hedef maliyetleme yöntemini tercih etmelerinin iki önemli nedeni vardır. Bunlardan birincisi fiyat verisinin genellikle pazarda oluşması ve işletmenin kontrolü dışında kalması, ikincisi ise üretim maliyetlerinin çok büyük bir kısmının araştırma-geliştirme, planlama ve tasarım aşamasında ortaya çıkmasıdır.

2.2. Hedef Maliyetleme Yönteminin Havayolu İşletmelerine Uyarlanması

Küreselleşme ile birlikte artan rekabet, teknolojideki değişimle birlikte değişen üretim koşulları, mamul/hizmet yaşam süresinin kısalması ve

müşteri taleplerinin değişmesiyle birlikte geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri yetersiz kalmıştır. Havayolu işletmeleri de birer hizmet üretim işletmesi olarak söz konusu gelişmelerden etkilenecek maliyetlerini düşürmek ve yeni geliştirilen hizmetleri başarılı bir şekilde tanıtmak için yeni maliyet yöntemlerinden yararlanabilmektedir. Bu makalede hedef maliyetleme yöntemi, havayolu hizmet üretim maliyetleri açısından ele alınmaktadır.

Havayolu hizmet üretimi, yüksek maliyetlere katlanmayı gerektirir. Çünkü havayolu hizmetinin üretilebilmesi için pahalı bir yatırım aracı olan uçakları kullanmak, bunun için de bolca akaryakıt tüketmek, nitelikli insan kaynağından yüksek işçilik maliyetlerine katlanarak yararlanmak ve bu süreçte birçok prosedürün yerine getirilebilmesi için görünen-görünmeyen pek çok dolaylı maliyete de katlanmak gerekmektedir. Dolayısıyla havayolu hizmet üretimi, ileriye dönük, uzun vadeli maliyetleri öngörmeyi, planlamayı ve kontrol altında tutmayı gerektirir.

Bununla birlikte havayolu işletmeciliğinin yolcu taşımacılığında geleneksel, bölgesel, düşük maliyetli, charter gibi farklı iş modelleri ve kendi içinde farklı düzenlemelere tabi kargo taşımacılığı türleri bulunmaktadır. Yolcu ile birlikte kargo taşımacılığı yapan işletmeler yanında yalnızca kargo taşımacılığına odaklanan havayolu işletmeleri mevcuttur. Dolayısıyla havayolu işletmelerinin yönetim stratejilerine ve odaklandıkları hedef müşterilere göre üretim süreçlerinde değişiklikler olmaktadır. Bu durum havayolu işletmelerinin maliyetlerinde farklılaşmaya neden olmaktadır. Örneğin tam hizmet sunan geleneksel bir havayolu işletmesinde, yolculara sunulacak yiyecek-içecek, ikram hizmetleri önemli bir maliyet kalemi iken, sadeleştirilmiş hizmet sunan düşük maliyetli havayolu işletmesinde yalnızca kokpit ve kabin ekibinin ihtiyacı kadar yiyecek-içeceğin uçağa yüklenmesi yeterli olacaktır. Böylece aynı tip uçakla aynı mesafeyi uçacak olan iki havayolu işletmesinde hem ağırlık hem de hizmet sunumunda yararlanılacak çalışan sayısı bakımından önemli bir farklılık ortaya çıkacak, bu da işletme maliyetlerine yansıtacaktır. Her bir işletme modelinin yaptığı işe ve faaliyet gösterdiği bölgeye göre farklı öncelikleri olacağından, maliyet yönetiminde de farklı davranışları sergilemeleri olağan bir durumdur.

Havayolu işletmelerinin yararlanabileceği maliyet yönetimi araçlarından biri de hedef maliyetleme yöntemidir. Uygulayan işletmeler açısından çok olumlu ve yararlı sonuçlarına rağmen uygulanması zor bir yöntem olan hedef maliyetlemenin amaçları şöyle sıralanabilir (Karcıoğlu, 2000:180; Köroğlu, Erkan ve Erincik, 2019:304);

- İşletmenin ve özellikle maliyet yönetiminin pazar ile uyumunu sağlamak,
- Ürünün/hizmetin tasarım aşamasında maliyet yönetiminin desteğini sağlamak,

- Maliyet hedefleri sürekli kontrol edilerek maliyet yönetiminin etkinliğini artırmak,
- Doğrudan pazara yönelik işletme stratejisinin oluşturulmasına yardımcı olmak için çalışanların maliyet belirlemedeki katkısını artırmak,
- Üretilmesi düşünülen yeni ürünlerin veya hizmetlerin maliyetlerinin düşürülerek işletmenin amaçladığı kâr seviyesine ulaşmasına yardımcı olmak,
- Hedeflenen kârı elde etmek için yeni ürün geliştirme sürecinde çalışanların katılımını sağlamaktır.

Hız faktörüne dayalı, müşteri duyarlılığının ve seçiciliğin çok yüksek olduğu havacılıkta, hizmet sunumuna başlamadan önce maliyet bilgisinin elde edilmesi önemlidir. Havayolu işletmelerinde maliyet yönetimi aracı olarak yararlanılabilecek bir yöntem olarak hedef maliyetlemenin amaçlarının genel olarak havayolu işletmeleri için de geçerli olacağı düşünülmektedir.

2.3. Hedef Maliyetleme Yönteminin Başarı Koşulları

Hedef maliyetleme yönteminin uygulama başarısı için literatürde genellikle uzun dönemde çok disiplinli davranış eğilimi gösteren Japon felsefesi, nitelikli personel, kararlara tam katımlı örgüt kültürü ve üst yönetim desteğinin gerekliliği vurgulanmıştır. Ancak yöntemin başarısını yalnızca bu psikolojik ve kültürel faktörlerin varlığına bağlamanın doğru olamayacağını, uygulamanın gerçekleştirildiği ülkenin ekonomik gelişmişlik düzeyi, ileri üretim tekniklerinin uygulanması, enflasyon ve gelir düzeylerinin öngörülebilirliği gibi ekonomik faktörlerin de belirleyici etkisinin olduğu belirtilmektedir (Terzi, 2021:369-370).

Havayolu işletmelerinde de hedef maliyetleme yönteminde başarı sağlanabilmesi için belirli koşulların oluşması gerekmektedir. Bunlar aşağıda sıralanmıştır (Bahşi ve Can, 2001:53-54; Yükçü, 1999:7; Bozdemir ve Orhan, 2011:167):

- İşletmenin maliyet muhasebesi sistemi hedef maliyet uygulamasına uyumlaştırılmalıdır.
- Ürün/hizmet geliştirme sürecine tedarikçilerin dahil edilmesi gerekir. Girdi maliyetlerinin etkisinden dolayı tedarikçilerle iyi ilişkiler kurulması stratejik öneme sahiptir.
- Hedef maliyetlemede müşteri isteklerine ve ödenebilecek tutara göre fiyat ayarlanmaktadır. Bu nedenle maliyet düşürme çalışmalarında müşteri istekleri öncelikle dikkate alınmalıdır.
- Yöntemin başarılı olabilmesi için hedef maliyetleme ekibinin uyumlu çalışması önemlidir. Satın alma, ürün geliştirme, tasarım mühendisliği, müşteri ilişkileri, maliyet kontrolü gibi işletmenin farklı bölümlerinde çalışanlardan oluşturulan ekip, işlevsel olacağı gibi karar alma sürecini kısaltarak zaman tasarrufu da sağlayacaktır.

- İşletmelerin sürekli gelişmeye ve değişime açık örgüt kültürüne sahip olması önem taşır. İşletmelerin değişime açık olması kadar, öğrenen örgüt kavramının hayata geçirilmesi de hedef maliyetlemenin uygulanmasına katkı sağlayacaktır.
- Önce ürün özelliği tasarlanarak onun üretilebilirliğini araştırmak yerine, ürün tasarımı ile eş zamanlı olarak üretim süreçlerinin de hazır hale getirilmesi gerekmektedir.
- Yöntemin uygulanmasında değer mühendisliği, kalite fonksiyon göçerimi, kaizen maliyetleme, kıyaslama gibi diğer tekniklerden de yararlanılması önem taşır.

2.4. Hedef Maliyetleme Sürecinde Yararlanılabilecek Araçlar

Hedef maliyetleme yönteminin başarıyla uygulanabilmesi için süreç içerisinde bazı araç ve yöntemlerden yararlanılmalıdır. Bunlar; değer mühendisliği, kalite fonksiyon göçerimi, kaizen maliyetleme, eş zamanlı maliyetleme, kıyaslama, dengeli sonuç kartı ve dış kaynaktan yararlanma olarak sıralanabilir.

Değer mühendisliğinin amacı ürün/hizmetin kalitesi, kullanım değeri, yaşam süreci, dışsal görünümü, müşteri istekleri özellikleri bakımından katkıda bulunmayan maliyetleri saptamaktır. Böylece ürünün işlev performansından taviz vermeden maliyeti azaltılabilir. Bu araç hedef maliyete ulaşmada anahtar rolünde olup, hedef maliyetlemenin önemli bir parçasıdır (Can, 2004:112).

Havayolu işletmelerinde pazar araştırmaları yoluyla müşteri memnuniyeti öğrenilmeye, müşterinin hizmeti tekrar satın alma sayısı ve işletmeye bağlılık düzeyi artırılmaya çalışılmaktadır. Fakat sunulan ürünün tasarımı konusuna yeterince odaklanmayı sağlayan, hizmet işletmelerinde kalite fonksiyon göçerimi kullanımı, yeni ürün tasarımı yapılırken veya mevcut ürün geliştirilirken ürün kalitesini daha geniş açıda ve daha uzun zamanda düşünme fırsatı sunar. Müşterinin istekleri önceden belirlenip değerlendirilir ve böylece daha kaliteli hizmet ile müşteri memnuniyeti artırılabilir (Öter ve Tütüncü, 2001:102).

Çağdaş maliyet yönetimi yaklaşımlarından biri olan kaizen maliyetleme, bir hedef maliyetin belirlendiği ve hedef maliyete ulaşılabilmesi için üretim işlemlerinin sürekli iyileştirildiği bir süreç olarak da tanımlanır. Buna göre bu iki teknik iç içe geçmiş olmasına rağmen aralarındaki fark, hedef maliyetlemenin maliyet kontrolünden çok maliyet planlamaya odaklanması, kaizen maliyetlemenin ise üretim aşamasında maliyetlerin düşürülmesine odaklanmasıdır (Ata, 2014:77). Kaizen uygulamalarının takım çalışması anlayışı ile yapılması uygulamanın başarısı açısından son derece önemlidir. Kaizen maliyetlemede rekabetçi bir çevrede faaliyet gösteren işletmelerde, israfı önleme ve maliyetleri düşürmeye odaklanılarak sürekli iyileştirmeler yapmak hedeflenir (Acar ve Alkan, 2003:25).

Maliyet hesaplamaları ürünün veya hizmetin tasarım aşamasında ilk tasarımı ile başlamakta ve eş zamanlı olarak devam etmektedir. Hedef maliyetleme sürecinde tahmini maliyet bilgilerine tasarım aşamasıyla beraber gereksinim duyulmasından dolayı, eş zamanlı maliyetleme yaklaşımı, hedef maliyetlemeyi destekleyici niteliktedir. Üretilen ürünlerin ve üretim sürecinin eş zamanlı olarak hazırlanması hedef maliyetleme yönteminde başarı sağlama açısından önemlidir. Ürünün ve üretim süreçlerinin eş zamanlı hazırlanması ile çatışan faaliyetler ve parçalar belirlenebilir, gereksiz zaman kaybına uğramadan uyumlaştırma yoluna gidilebilir. Eş zamanlı planlama ile ürün geliştirme maliyetlerinin düşürülmesi ve ürün kalitesinin iyileştirilmesi amaçlanır ve böylece rakiplere karşı zaman yönetimi bakımından üstünlük sağlanmış olur (Ata, 2014:75).

Havayolu yönetimleri, daha başarılı işletme performanslarını gerçekleştirebilmek için, kendilerini diğer işletmelerle karşılaştırma gereği hissetmiş ve bunun için çeşitli yollar aramışlardır. Havayolu işletmeleri Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO), Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), Uluslararası Havaalanları Birliği (ACI) gibi düzenleyici kuruluşların verileri ile Air Transport World ve Airline Business vb. yayınlardan elde edilen verilerle maliyet karşılaştırmaları yapabilmektedirler (Fry, Humphreys ve Francis, 2005:128; Yalçınkaya ve Adiller, 2011:2702).

İşletmelerde maliyet yönetimi aynı zamanda performans yönetiminin bir parçasıdır. Havayolu işletmelerinde finansal, operasyonel, hizmet kalitesi, insan kaynakları ve çevresel olmak üzere genellikle beş alanda performans göstergeleri kullanılmaktadır. Havayolu işletmelerinde kullanılan finansal performans göstergeleri; operasyonel maliyet, sunulan koltuk kilometre başına maliyet, nakit akış oranı, hisse başına kazanç oranı gibi göstergelerdir. Bu finansal göstergeler, havayolu işletmelerinin saatlik, günlük, mevsimlik trafik dalgalanmaları, rakiplerin durumu, ekonomik durumda değişkenlik gibi bilgileri sunmaktadır. Havayolu işletmelerinin performansını belirlemede finansal performans göstergelerinin önemi büyüktür. Bunun yanında finansal olmayan performans göstergeleri de finansal performansı etkileyen önemli veriler sağlamaktadır. Faaliyetlerin çok yönlü değerlendirilmesi bakımından, havayolu yönetiminde dengeli sonuç kartı gibi çok boyutlu performans yönetim sistemlerine de gereksinim duyulmaktadır (Erdoğan, 2018:234-236). Öte yandan havayolu işletmelerinde dengeli sonuç kartı kullanımında sektörün ve işletmenin özelliklerine göre performans boyutlarında değişiklikler yapılabilir.

Rekabeti yoğun, sabit maliyetleri yüksek, kâr oranları düşük olan havayolu sektöründe dış kaynak kullanımı, öteden beri yararlanılan bir yaklaşımdır. Havayolu işletmeleri temel yeteneklerine odaklanmak, maliyetlerini azaltmak, kaliteyi artırmak, tedarikçi yetkinliklerine ulaşma isteği gibi

nedenlerle dış kaynak kullanımına başvurmaktadır (Yüksel ve Gerede, 2012; Bağan ve Gerede, 2017). Havayolu işletmelerinde, biletleme, ikram, kargonun uçağa ulaştırılması, uçak kabininin temizlenmesi, VIP/CIP hizmetleri, personelin eğitim, ulaşım, yeme içme gibi ihtiyaçlarının karşılanması, havaaracı bakım faaliyetleri gibi pek çok konuda dış kaynaklardan yararlanılmaktadır. Kuşkusuz bu durum önemli maliyet tasarrufu ve yönetim kolaylıkları sunmaktadır. Ancak dış kaynak kullanımında emniyeti zafiyete uğratmamak bakımından kontrolü elde tutmak gerekir. Bu bakımdan tedarik zinciri anlaşmaları büyük önem taşır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma verilerin toplanmasında, ilişkilendirilmesinde ve analiz edilmesinde nicel ve nitel verilerden yararlanılan karma araştırma özelliği taşımaktadır. Araştırmacının birbirini izleyen çalışmalar içerisinde nitel ve nicel yöntem, yaklaşım ve kavramları birleştirmesi karma yöntem araştırmaları olarak tanımlanır (Creswell, 2013; Baki ve Gökçek, 2012). Çeşitli yöntemler kullanarak olayları bir çerçeve içerisinde sunma, analiz etme ve bir araya getirmek karma yöntemle araştırma yapmaktır (Baki ve Gökçek, 2012).

3.2. Evren-Örnekleme (Araştırma Grubu)

Çalışma kapsamında, Türkiye’de faaliyet gösteren tarifeli/tarifesiz yolcu taşımacılığı ve kargo taşımacılığı yapan tüm havayolu işletmelerinin üst düzey yöneticileri ile muhasebe-finansman sorumlusu ve ilgili departman sorumlularından bilgi ve görüş alınması planlanmıştır. Araştırma kapsamında, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü tarafından tescilli 10 havayolu işletmesi ile telefonla yapılan ön görüşme sonucu, 4 işletmeden olumsuz cevap alınmış, bir işletmeden ise olumlu cevap alınmasına rağmen devamında veri alınamamıştır. Araştırma sorularının elektronik ortamda ulaştırıldığı 6 işletmeden 5’i tarafından sorular cevaplanmış olup geri dönüş oranı %83,33’tür. Araştırma soruları her bir işletmeden yetkili bir kişi tarafından cevaplanmıştır.

Araştırmaya katılan havayolu işletmeleri şunlardır: ACT Hava Yolları A.Ş., Tailwind Havayolları A.Ş., Turistik Hava Taşımacılık A.Ş. (Corendon), ULS Hava Yolları Kargo Taşımacılık A.Ş. ve Güneş Ekspres Havacılık A.Ş. (Sunexpress).

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma kısmında Corendon Havayolları maliyet kontrol uzmanı, Sunexpress Havayolları genel muhasebe uzman yardımcısı, Tailwind Havayolları satış uzmanı, ACT Havayolları üst düzey yöneticisi, ULS

Havayolları ticaret müdürü ile ön görüşme yapılmıştır. Araştırma kapsamındaki işletmeler ile önce yüz yüze görüşülerek bilgi alınması planlanmış, ancak Covid-19 pandemi tedbirleri nedeniyle, düzenlenen soru formu, telefonla ön görüşme yapılan kişilere e-posta yoluyla gönderilmiş ve aynı yoldan geri toplanmıştır. Gerektiğinde katılımcılar ile telefonla görüşmeler yapılarak açık uçlu soruların yanıtlanması için gerekli ek bilgiler verilmiştir. Bu süreçte katılımcılara herhangi bir yönlendirmede bulunulmamış, gerçek durumun ortaya çıkarılması için son derece dikkatli davranılmış ve gönüllü katılım esası uygulanmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen, kapalı ve açık uçlu sorulardan oluşan soru formu kullanılmıştır. Kullanılan sorular, literatür taraması ile bu konuda daha önce farklı sektörlerde gerçekleştirilen araştırmalardan yararlanılarak oluşturulmuştur (Bayazıtlı ve Koçsoy, 2009; Bozdemir ve Orhan, 2011; Ata, 2014). Araştırma evrenine tam olarak ulaşılması, alanında uzman katılımcıların kendi tercihleriyle soruları samimi ve gerçeğe uygun şekilde yanıtladıkları kabul edilmiş ve araştırma amacına uygun olarak alınan yanıtların mevcut durumu açıklamada yeterli olacağı varsayılmıştır. Araştırmada kapalı uçlu soru ifadeleri yanında açık uçlu sorular da kullanılmıştır. Katılımcı işletme ve yanıtlayıcı sayısının az olması nedeniyle nicel geçerlik-güvenilirlik sonuçları elde edilememiştir. Araştırma sonuçları, yöneltile soruların katılımcılar tarafından doğru anlaşılabilirliği ve verilen cevapların açıklayıcı olması yanında, yazarların yorumlama kapasitesiyle sınırlıdır. Yöneltile araştırma sorularına katılımcılar tarafından verilen benzer cevaplar birleştirilerek, farklı olanlar ise tek tek ele alınarak yorumlanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Hedef maliyetleme yönteminin havayolu işletmelerinde uygulanmasına/ uygulanabilirliğine yönelik durum tespitinde bulunmak amacıyla yapılan araştırma ile sıklık, ortalama gibi istatistik yöntemlerden yararlanılarak tanımlayıcı analizler yapılmıştır. Verilerin toplanması, bulguların desteklenmesi ve değerlendirilmesinde yazılı kaynaklardan da yararlanılmıştır.

Analizlerde sayısal olmayan değişkenlerin sayısallaştırılmasında sıra istatistiği kullanılmış; 5’li likert tipi sorularda “en önemsiz = 1, önemsiz = 2, önemli = 3, çok önemli = 4, en önemli = 5” şeklinde sıralama yapılmıştır. Diğer bir sıralama ise “hiçbir zaman = 1, nadiren = 2, bazen = 3, genellikle = 4, her zaman = 5” şeklindedir.

Araştırma sorularına verilen cevaplar ayrıntılı şekilde incelenmiş, cevapların değerlendirmeye uygunluğu kontrol edilmiştir. Araştırma kapsamındaki 5 işletmeden alınan cevaplar değerlendirilmiştir. Daha sonra soru formunda yer alan soruların cevapları bilgisayar ortamına aktarılmış ve Excel programı yardımıyla analizler yapılmıştır.

4. BULGULAR VE SONUÇLARIN YORUMLANMASI

Araştırmaya katılan işletme yetkililerinin verdiği cevaplar yine e-posta kanalıyla toplanmış ve her bir işletmeden bir yetkiliden (toplam 5 katılımcıdan) alınan cevaplardan elde edilen verilerin analiz sonuçları aşağıda açıklanmıştır.

Araştırmaya katılan havayolu işletmelerinin ağırlıklı olarak kargo taşımacılığı ve charter/tarifesiz yolcu taşımacılığı yapıyor olması, nispeten benzer yapıdaki işletmelerin verilerini değerlendirme olanağı sağlamıştır. Araştırma sorularını yanıtlayan işletme yetkililerinin tamamı lisans düzeyinde eğitime sahiptir. Araştırma soruları aşağıda dört grupta değerlendirilmiştir.

4.1. Yeni Ürün Geliştirme Yöntemi ile İlgili Soruların Değerlendirilmesi

"Hedef Fiyat – Hedef Kâr Payı" formülü ile ifade edilen hedef maliyetleme ürün/hizmet yaşam seyri boyunca maliyetlerin düşürülmesini amaçlayan stratejik bir yönetim aracıdır. Hedef maliyetleme süreci önce satış fiyatının belirlenmesi ile başlamaktadır. Belirlenen satış fiyatından, elde edilmesi istenen kârın düşülmesi ile maliyet belirlenir. Yukarıdaki hedef maliyetleme hakkındaki açıklama dikkate alındığında hedef maliyetleme havayolu işletmelerinde uygulanabilir mi? Uygulanamaz ise nedenini belirtiniz.

Bu soruya katılımcıların verdikleri cevaplara bakıldığında hedef maliyetlemenin havayolu işletmelerinde uygulanabilirliğine yönelik olumlu görüş ağırlık kazanmaktadır. Katılımcılardan yalnızca biri hedef maliyetleme yönteminin havayolu işletmelerinde uygulanamayacağını belirtmiştir. Bunun nedeni olarak, değişken giderlerin çok fazla olması ve havayolu işletmelerinin dinamik maliyet yapısına sahip olması nedeniyle yöntemin uygulanamaz olduğu ifade edilmiştir.

Bir işletme ise yöntemin uygulanabilir olduğunu ancak wet-lease (bakımının ve sigortasının tamamen uçağı kiraya veren şirketin sorumluluğunda olan uçuşa elverişli bir uçağın pilot ve kabin ekibiyle birlikte kiralanması) yönteminin uygulandığı işletmelerde bu yöntem gerekliliğini ifade etmiştir.

İşletmenizde yeni bir ürünün kâr oranı belirlenme şeklini belirtiniz.

Araştırmaya katılan işletmelerin tamamı yeni ürünün kâr oranını ürün hattındaki toplam ürünlerin kârlılığına göre belirlediklerini ifade etmişlerdir. İşletmelerin yeni ürünün kâr oranını belirlerken, satışlar üzerinden belli bir getiri oranı veya ürün için yapılan yatırımın beklenen kâr oranı yöntemlerinden yararlanmadıkları görülmektedir. Bu nedenle hedef maliyetleme yönteminin kâr oranı belirleme usulünü uyguladıkları söylenemez.

İşletmenizde yeni bir ürünün satış fiyatının belirlenmesinde aşağıda verilen etmenlerin kullanılma sıklığını belirtiniz.

İşletmelerin bu soruya verdikleri cevaplara göre; fiyatlama etmenlerinden en fazla kullanılan, benzer ürünlerin fiyatlarıdır. İşletmelerin hedef maliyetlemenin önemli unsurlarından biri olan pazar fiyatını belirlemede benzer ürünlerin fiyatını ortalama 4,4 ile genellikle; müşterilerce arzulanan fiyatın bazen dikkate alındığı görülmektedir. Bu durumda pazar araştırmaları ile müşterilerce arzu edilen piyasa fiyatı dikkate alınarak hedef maliyetlemenin işletmelerde uygulanabilirliği artırılabilir.

İşletmenizde müşteri beklentilerini belirlerken aşağıdaki durumları hangi sıklıkla dikkate alırsınız?

Araştırma kapsamındaki tüm işletmelerin müşteri beklentilerini belirlerken tasarım öncesi pazar araştırması yöntemini ve tedarikçilerden ve satıcılardan geribildirim alınması yöntemini uyguladıkları görülmektedir. Bu durum, hedef maliyetleme yönteminin uygulanabilirliğini artırmaktadır.

İşletmenizin ürün geliştirme sıklığı nedir?

Araştırma kapsamındaki işletmelerden ikisi 1 ile 2 yıl arasında değişen sürelerde yeni ürün geliştirerek ve mevcut ürünü yeniden tasarlayarak pazara sunmakta olduklarını belirtmiştir. Araştırmaya katılan iki havayolu işletmesinin ürün tasarım ve geliştirme sıklığı ortalama 2 yıl veya daha azdır. Böylece hedef maliyetleme yönteminin uygulanmasına ilişkin temel özelliklerden birine sahip oldukları görülmektedir. Hedef maliyetleme yönteminin uygulanmamasının nedeni olarak da, işletme yapılarına uygun olmadığını düşündüklerini belirtmişlerdir.

Müşterilerin satın aldıkları hizmetin konfor, emniyet, maliyet gibi özelliklerine karşı genellikle yüksek derecede duyarlılığa sahip olduğu bilinen havayolu sektöründe, yeni ürün geliştirme süreleri daha kısa olabilir. Ancak araştırma kapsamındaki işletmelerin yolcudan çok kargo pazarına hitap ediyor olmaları, bu sürenin temel nedeni olarak değerlendirilebilir.

İşletmenizde ürün özelliklerinin belirlenmesinde hangi yöntem kullanılmaktadır?

Bir ürünün özelliklerinin belirlenmesinde katılımcı işletmelerin ikisi en belirleyici faktör olarak pazar rekabet düzeyini görmektedir. Araştırmaya katılan işletmenin biri müşterilerin beklentilerinin belirleyici faktör olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçtan hareketle müşteri odaklı ürün tasarımını amaçlayan hedef maliyetleme yönteminin havayolu işletmelerinde uygulanabilirliği, katılımcıların bakış açısına göre %20'lerde kalmaktadır. Havayolu işletmelerinde hedef maliyetleme yönteminin uygulanabilirliğini artırmak için ürün özelliklerinin belirlenmesinde müşteri odaklı hareket edilmelidir. Böylece pazara sunulan ürün/hizmet pazarda talep edilene yakın özelliklere sahip olacaktır.

4.2. Rekabet Stratejisinin Belirlenmesine Yönelik Soruların Değerlendirilmesi

İşletmenizin rekabet üstünlüğü sağlamada kullanacağı araçları öncelik sırasına göre belirtiniz. (Bu soruda katılımcılara işletme imajı, maliyet, seyahat süresi, hizmet kalitesi, konfor seçenekleri verilmiştir.)

Havayolu işletmeleri için rekabet, stratejik öneme haiz bir konudur. Maliyet bilgisi ise rekabet avantajı oluşturmada anahtar faktör konumundadır. Çünkü havayolu işletmesinin en azından belli bir oranda kontrol edebileceği unsur, genellikle işletme maliyetleri olmaktadır. Nitekim bu soruya verilen cevaplar incelendiğinde, işletme yetkililerinin değerlendirmesine göre en önemli rekabet aracı maliyet olarak görülmektedir.

Küresel rekabet ortamında havayolu işletmelerinin diğer işletmelere karşı rekabet üstünlüğü sağlamaları müşterinin istek ve ihtiyaçlarının doğru belirlenip karşılanmasına ve müşteri memnuniyetine bağlıdır. Havayolu işletmelerinde müşteri memnuniyeti emniyet, dakiklik, sıklık, uygun fiyat ve konfor gibi hizmet kalitesi göstergeleri ile sağlanabilir. Ayrıca işletmelerin hizmet kalitesine önem verirken diğer rekabet araçlarını da ihmal etmemeleri önem taşır. Müşteri beklentisi durumundaki konfor ve diğer hizmet kalitesi bileşenleri yanında, fiyat da satın alma kararını doğrudan etkileyen önemli bir memnuniyet belirleyicisidir. Dolayısıyla müşterinin kabul edebileceği fiyatın sunulabilmesi, işletme maliyetlerini kontrol edebilmeye bağlıdır.

Genellikle düşük maliyetli iş modelini uygulayan havayolu işletmelerinde maliyet bilgisinin rekabet aracı olarak kullanıldığı ve bu amaçla uçakta tek sınıf bulundurarak satılabilecek koltuk sayısını artırmak, ikramsız uçuşlarla daha az kabin personeli çalıştırmak, seyrek kullanılan havaalanlarını tercih ederek havaalanı maliyetlerini düşük tutmak gibi tasarruf politikalarının uygulandığı görülmektedir. Bakım hizmetlerini bu konuda uzman havaaracı bakım işletmelerinden satın alarak, önemli bir maliyet kalemi olan bakım maliyetlerini de düşürmektedirler. Bu nedenle diğer araçlara verilen önem maliyete verilen öneme göre daha düşük kalmaktadır.

İşletmenizde rekabet stratejilerine ne derecede önem verilmektedir? 1'den 5'e doğru sıralayınız. (Bu sorudaki seçenekler; yeni ürün/hizmet sunarak rekabet etme, ürünü/hizmeti rakipten önce müşteriye ulaştırma, rakiplerden daha kapsamlı ve nitelikli hizmet sunma, pazarda belli bir müşteri grubunu hedefleme, daha düşük maliyetle üretip daha düşük fiyatla satmadır.)

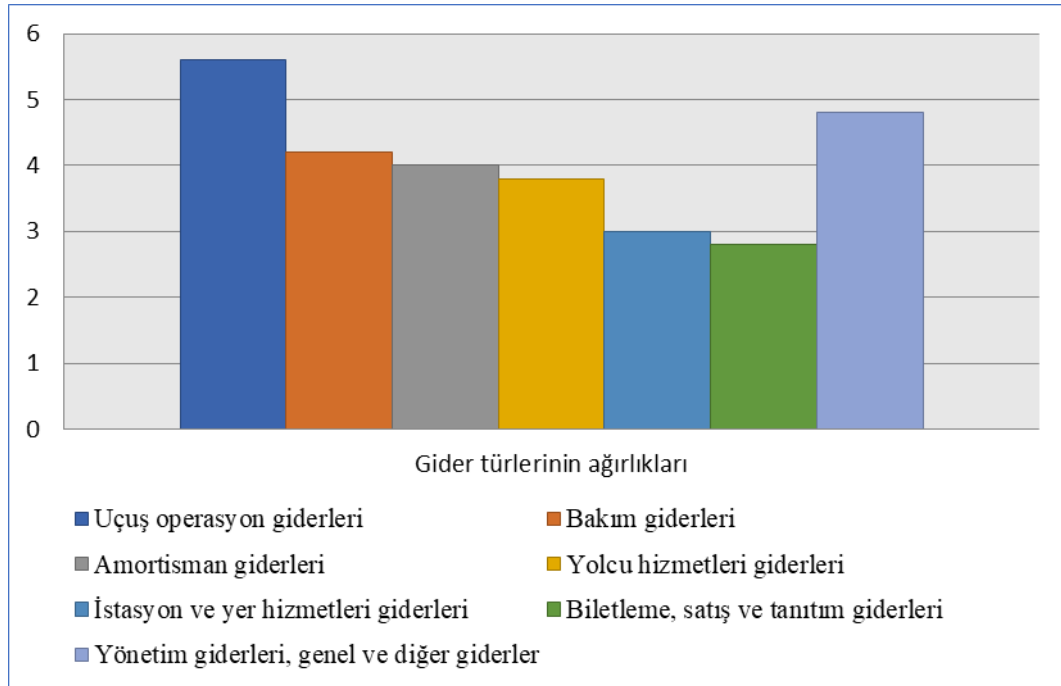
İşletmelerde pazara yeni ürün sunma, rakiplerden daha iyi ürün özellikleri sunma, rakiplerden daha önce ürünleri pazara sunma, işletmelerin müşteri ve tasarım odaklı olma anlayışına sahip olduğunu göstermektedir. Müşteri ve tasarım odaklı olma anlayışı hedef maliyetleme yönteminin kullanılmasının sonucu olarak gerçekleşmektedir. Havayolu işletmelerinde

hedef maliyetlemenin uygulanabilirliği için hedef maliyetlemenin önemli unsurlarından biri olan düşük maliyet stratejisine daha çok önem verilmelidir.

4.3. İşletme Maliyetlerinin Belirlenmesi ve Yönetimi ile İlgili Soruların Değerlendirilmesi

İşletmenizin maliyet sınıflandırmasında yer alan gider türlerini ağırlıklarına göre 1'den 7'ye doğru sıralayınız. (Bu soruda uçuş operasyon, bakım, amortisman, yolcu hizmetleri, istasyon ve yer hizmetleri, biletleme-satış-tanıtım, genel ve yönetim giderleri seçenekleri verilmiştir.)

Şekil 1'de görüldüğü üzere havayolu işletmesi faaliyetlerinin temelini oluşturan doğrudan işletme maliyetleri maliyet sınıflandırmasında ağırlıklı giderlerdir. Doğrudan işletme maliyetleri; uçuş operasyon, bakım ve amortisman giderleridir. Havayolu işletmeleri temel yetenekleri dışında kalan faaliyetleri hedef maliyetleme yönteminin ana bileşeninden biri olan dış kaynaklardan yararlanarak gerçekleştirmektedir. Böylece hedefledikleri maliyete ulaşmaları kolaylaşmaktadır. İşletmeler bakım, yolcu hizmetleri, yer hizmetleri gibi faaliyetlerini gerçekleştirmek için dış kaynaktan yararlanmaktadırlar.



Şekil 1: İşletmelerin maliyet sınıflandırmasında yer alan gider türlerinin ağırlıkları

Araştırma kapsamındaki işletmelerin genel yönetim giderlerinin uçuş operasyon giderlerine yakın olması da dikkat çekici bir saptamadır.

İşletmenizde yeni veya mevcut ürünler/hizmetler ile ilgili maliyet düşürme çalışmaları hangi aşamalarda yapılmaktadır?

Araştırmaya katılan işletmelerin ikisi ürün tasarım ve geliştirme aşamasında, biri üretim esnasında, biri hem ürün tasarım hem de üretim aşamasında maliyet düşürme çalışmaları yaptıklarını belirtirken, bir işletme de maliyet düşürme çalışması yapmadıklarını belirtmiştir.

Hedef maliyetleme yönteminde hedef maliyete ulaşılabilmesi için yeni veya mevcut ürünlerin maliyet düşürme çalışmaları tasarım aşamasında yapılmaktadır. Tasarım aşamasında hedef maliyete ulaşamadıysa, ürün/hizmetin üretimi tamamlanmadan maliyet düşürme çalışmaları yapılmalıdır.

İşletmenizde maliyet azaltma çalışmalarında kullanılan araçları kullanım sıklığına göre değerlendiriniz. (Seçenekler; değer mühendisliği, kalite fonksiyon göçerimi, kaizen maliyetleme, eşzamanlı maliyetleme, kıyaslama, dengeli sonuç kartı, irdeleme analizleri, dış kaynaktan yararlanma şeklindedir.)

Maliyet azaltımında işletmelerin değer mühendisliğinden genellikle yararlandıkları görülmektedir. Değer mühendisliği ile ürünün değerini artırmak amacıyla müşteri beklentilerine göre ihtiyaç duyulan fonksiyonlar yeniden gözden geçirilip daha düşük bir maliyete ulaşmayı sağlayacak tasarım yapılmaktadır. İşletmeler maliyet azaltımında kalite fonksiyon göçeriminden genellikle yararlanmaktadır. Kalite fonksiyon göçerimi müşterileri ürünün tasarım sürecinin başında dikkate almaktadır. Ürün/hizmetlerin müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre tasarlanması gerektiğini savunmaktadır. Bu yönüyle hedef maliyetleme yöntemiyle benzerdir.

Hedef maliyetin belirlenip, hedef maliyete ulaşabilmek için üretim aşamalarında sürekli iyileştirmeler yapılan bir süreç ve hedef maliyetleme yönteminin ana bileşenlerinden biri olan kaizen maliyetlemeden iki işletme maliyet azaltma çalışmalarında genellikle yararlandıklarını belirtmişlerdir. İşletmelerin üçü her zaman maliyet azaltımında eş zamanlı maliyetleme yaklaşımını ana bileşen olarak uygulamaktadır. Maliyet azaltımında işletmelerin üçü, her zaman kıyaslama (benchmarking) aracından yararlandığını belirtmektedir. Havayolu işletmelerinde maliyetin önemli bir rekabet aracı olması nedeniyle kıyaslama, işletmelere sürdürülebilir rekabet üstünlüğü sağlama noktasında çok önemli avantajlar sunabilmektedir.

Dengeli sonuç kartını maliyet azaltma ana bileşeni olarak bir işletmenin her zaman uyguladığı görülmektedir. Çok sayıda havayolu işletmesinin faaliyet gösterdiği, düşük kâr oranlarıyla yoğun rekabetin yaşandığı bir ortamda, havayolu işletmeleri ayakta kalabilmek için, değişen koşullara hızlı bir şekilde uyum sağlamak zorundadır. Havayolu işletmeleri, şimdiki ve gelecekteki performanslarını çok boyutlu olarak değerlendirebilecekleri performans yönetimine gereksinim duymaktadır. Rekabet üstünlüğü

sağlamada hedef maliyetleme yönteminin uygulanması aşamasında dengeli sonuç kartı yöntemi faydalı bir araç olmaktadır. İşletmelerin ikisi maliyet azaltma çalışmalarında irdeleme analizlerini her zaman kullandıklarını belirtmiştir. İrdeleme analizleri ile rakiplerin ürünleri her yönüyle tanınabilmektedir. Bu yaklaşım ile müşterilerin istekleri daha iyi belirlenecek, müşteri odaklı ürün tasarımını amaçlayan hedef maliyetleme yönteminin uygulanabilirliği artacaktır.

Havayolu işletmeleri temel yeteneklerine, havayolu hizmet alanında faaliyet göstermeye, odaklanmakta temel yetenekler dışında kalan faaliyetleri dış kaynaklardan temin etmektedir. Havayolu işletmelerinde bakım hizmetleri önemli bir maliyet kalemi olması nedeniyle bakım faaliyetlerini bu konuda uzman diğer işletmelerden satın alarak gerçekleştirmektedir.

İşletmenizde çalışanların maliyet tahminine ve maliyet azaltma sürecine katılma durumlarını belirtiniz.

Araştırmaya katılan işletmelerde, çalışanların maliyet tahmini ve maliyet azaltma süreçlerine katılma durumları şöyle özetlenebilir; üç işletme muhasebe-finance departmanını, üç işletme satış ve pazarlama departmanını her zaman, iki işletme ürün planlama departmanını bazen, üç işletme satın alma departmanını her zaman, iki işletme üretimi hiçbir zaman, iki işletme kalite kontrolü her zaman, iki işletme dağıtım ve lojistik bölümünü her zaman, üç işletme tedarikçileri her zaman ve işletmelerin tümü üst yönetimi her zaman maliyet belirleme sürecine dahil ettiklerini belirtmiştir.

Hedef maliyetleme uygulamasında başarı için, değer zinciri üyelerinin sürece katılımına gereksinim vardır. İşletmeler hedef maliyetlere ulaşabilmek için ürünün temel tasarımından üretimine kadar sorumlu olan, üretim ve tasarım mühendisliği, fiili üretim, satın alma, maliyet muhasebesi, pazarlama ve diğer hizmetleri temsil eden üyelerden oluşan ekiple birlikte çalışmak durumundadır. Hedef maliyetlemenin ilkelerinden olan geniş kapsamlı katılım, bu noktada önem taşımaktadır.

4.4. Hedef Maliyetleme Yönteminin Kullanımı ile İlgili Soruların Değerlendirilmesi

Aşağıdakilerden hangisini hedef maliyetlemenin havayolu işletmelerinde uygulanabilirliği konusunda engel olarak görüyorsunuz? Önem derecesine göre belirtiniz. (Bu soruda verilen seçenekler; yöntemin bilinmemesi, yöntemin işletmeye uygun olmaması, üst yönetimin destek vermemesi, eğitim ve deneyim yetersizliği, bölümler arası işbirliği sağlamanın zorluğu, çalışanların direnç göstermesi, yöntemin yarar sağlamayacağı düşüncesi, muhasebe sisteminin yetersizliği, kaynak yetersizliği, müşteri verisine ulaşamaması, mevcut sistemin yeterince iyi olduğu düşüncesi, yarar sağlasa bile olumlu bir karşılığının olmayacağı düşüncesi şeklindedir.)

Hedef maliyetleme yönteminin uygulanmasını en düşük ortalamaya (3,2) sahip olması nedeniyle en olumsuz etkileyecek faktör “işletmemizde hedef pazarları analiz etmeye ve müşteri ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik imkânlardan sıkça yararlanıldığı” şeklinde belirtilmiştir. Ortalama 4,4 ile “Maliyet düşürmede en iyi dönem tasarım ve üretim aşaması olduğu” ve “Sektörde yeni bir ürünün/hizmetin satış fiyatının üretim yapılmadan önce belirlenmesinin mümkün olduğu” görüşleri, hedef maliyetlemenin havayolu işletmelerinde uygulanabilirliği konusunda en olumlu yönde etkileyecek iki faktör olarak belirlenmiştir.

Hedef maliyetleme yönteminin otomotiv sanayi dalında uygulanabilirliği konusunda ise engel olarak görülen etmen “sektörde yeni bir ürünün satış fiyatının üretim yapılmadan önce belirlenmesinin mümkün olmadığı”dır. Yöntemin otomotiv sanayi dalında uygulanabilirliğini olumlu yönde etkileyen faktör “işletmelerde yapılan maliyet azaltımı ve yönetim faaliyetleri ile bölümler arası işbirliği hakkında çalışanlara gerekli her türlü bilgi ve eğitim sağlandığı”dır (Bozdemir ve Orhan, 2011: 178). Konaklama işletmeleri üzerine yapılan bir araştırmada da benzer tespit yapılmış; yöntemin konaklama işletmelerinde uygulanmamasının nedeni olarak; yöntemin konaklama işletmeleri için uygun olmaması ve yeterince bilinmemesi gösterilmiştir (Acar ve Şenol, 2014). Orman fidanlık işletmelerinde ise yöntemin uygulanabileceği ve nasıl uygulanması gerektiği bir model eşliğinde ortaya konulmuştur (Alkan, 2003:302). Başka bir çalışmada da ev tekstili-mobilya sektöründe hedef maliyetlemenin uygulanabileceği ve bunun için yöntem hakkında bilgi ve personel eğitiminin giderilmesi gerekliliği ortaya konulmuştur (Haşasoğlu, 2011:121). Bu durum, hedef maliyetleme yönteminin uygulanabilirliği ile ilgili olarak farklı sektörlerde farklı sonuçların ortaya çıktığını göstermektedir.

Hedef maliyetleme yönteminin havayolu işletmelerinde uygulanabilirliği konusunda önemli engel olarak görülen etmenler; çalışanların değişime karşı çıkması, eğitim ve deneyim yetersizliği, yöntemin kullanılmasından herhangi bir yarar sağlanamayacağı düşüncesi, bölümler arası iş birliği sağlamanın zorluğu şeklinde sıralanabilir. Kullanılan muhasebe sisteminin yeterli kabul edilmesi, hedef maliyetlemenin havayolu işletmelerinde uygulanabilirliği bakımından engel olmadığı şeklindedir. Katılımcılardan üçü yöntemin, işletme yapısına uygun olmadığı görüşündedir. Yine katılımcıların üçü hedef maliyetleme kullanımının yarar getirmeyeceği görüşünü belirtmiştir.

Eğer katılımcılarla yüz yüze görüşme imkânı olsaydı, bu konuda muhtemelen farklı saptamalar da yapılabilirdi. Genel olarak insanların alışageldikleri iş yapma şekillerinin değişmesinden hoşlanmadıkları, hatta bu konuda ne ile karşılaşacakları hakkındaki belirsizlik nedeniyle belli oranda değişime direnç gösterdikleri de bilinen bir gerçektir. Bununla birlikte her yeni uygulamanın getirdiği maliyet ve bünyesinde barındırdığı

riskler olacaktır. Özellikle üst yönetimlerin, işleyen sistemi bozmama konusunda temkinli oldukları, değişim yanlısı yöneticilerin ise uygulamacılardan gelen direnç ile karşılaşma olasılıklarının yüksek olduğu söylenebilir.

Hedef maliyetleme yöntemi mevcut muhasebe sistemi içinde uygulanabilir mi?

Araştırmaya katılan işletmelerin mevcut maliyet muhasebesi sistemlerine dair soruya üç işletme cevap vermiştir. İki işletme ise soruyu cevapsız bırakmıştır. İşletmelerin uyguladığı maliyet muhasebesi sistemleri birbirinden farklı olup; tam maliyetleme, değişken maliyetleme, normal maliyetleme şeklindedir. İşletmelerden biri dışında, hedef maliyetlemenin mevcut muhasebe sistemi içinde uygulanabileceği ifade edilmiştir.

İşletmenizde kaç yıldır hedef maliyetleme yöntemini kullanmaktasınız?

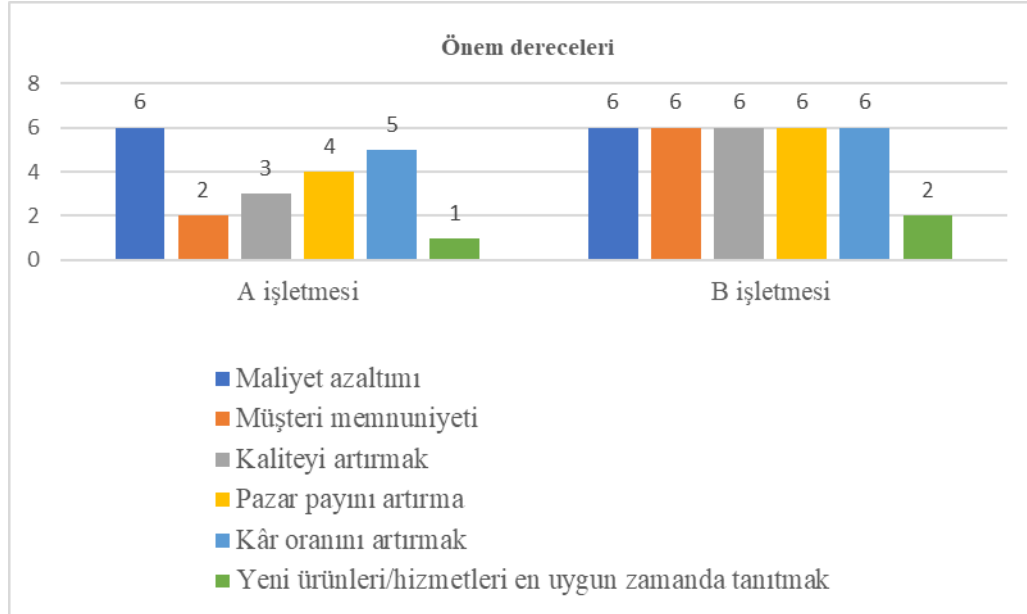
Hedef maliyetleme yöntemini uygulayan iki işletme tespit edilmiştir. Birinci işletme 5 yıldan fazla süredir, ikinci işletme ise 4-5 yıldır hedef maliyetleme yöntemini kullandıklarını belirtmiştir. Buradan hareketle yöntemin havayolu işletmelerinde kullanımının yeni olduğu söylenebilir. Araştırmaya katılan işletmelerden dördü hedef maliyetleme yönteminin mevcut muhasebe sistemi içinde uygulanabileceğini, biri ise uygulanamayacağını belirtmiştir. Araştırmaya katılan işletmelerden ikisinin hedef maliyetleme yönteminin kullanımına yönelik sorulara olumlu yanıt verdikleri belirlenmiştir. İşletmelerin “hangi maliyet muhasebesi yöntemini kullanıyorsunuz” sorusuna normal maliyetleme yöntemi yanıtını verdikleri ve hedef maliyetleme kullanımına yönelik sorulara da verdikleri cevapla hedef maliyetleme yöntemini kullandıkları anlaşılmaktadır. Buradan hareketle hedef maliyetleme yönteminin mevcut muhasebe sistemi içinde uygulanabilir olduğu görülmektedir.

İşletmenizde hedef maliyetleme yöntemini kullanıyorsanız sağladığı faydalara katılma düzeyinizi belirtiniz.

Araştırma kapsamındaki katılımcı sayısının az olması ve yöntemin nispeten kısa süreli uygulanmakta oluşu, bu konudaki beklentimizi tam karşılamamakla birlikte, verilen cevaplardan çıkarılan sonuçların da olumlu olduğu söylenebilir. Hedef maliyetleme yönteminin havayolu işletmelerince kullanılmasının yararlı olacağı ve bu konuda işletme yetkililerinin, yöntemin uygulanmasıyla elde edilebilecek kazanımlar konusunda bilgilendirilmesi gereği vurgulanabilir.

Hedef maliyetleme yöntemini kullanıyorsanız kullanım amacınızı öncelik durumuna göre 1'den 6'ya doğru sıralayınız. (Bu soruda; maliyetleri azaltma, müşteri memnuniyetini artırma, kaliteyi artırma, pazar payını artırma, kâr oranını artırma, yeni ürünü/hizmeti en uygun zamanda tanıtma seçenekleri verilmiştir.)

Hedef maliyetleme uygulayan işletmelere bu yöntem ile başarmak istedikleri amaç düzeyini ölçmek için verilen faktörleri; 1 en önemsiz, 6 en önemli olacak şekilde değerlendirmeleri istenmiştir. Hedef maliyetleme yöntemini uygulayan işletmeler A ve B olarak kodlanmıştır. Bu işletmelerin başarmak istedikleri amaçların önem düzeyleri Şekil 2’de gösterilmektedir.



Şekil 2: İşletmelerin hedef maliyetleme ile başarmak istedikleri amaçların önem düzeyi

Hedef maliyetleme yöntemini uygulayan işletmelerin her ikisinde de maliyet azaltmanın en önemli amaç olduğu belirlenmiştir. A işletmesinin başarmak istediği amaçlara verdiği önem derecesinin sıralaması şu şekildedir: Maliyetleri azaltmak (6), kâr oranını artırmak (5), pazar payını artırmak (4), kaliteyi artırmak (3), müşteri memnuniyeti (2), yeni ürün/hizmetleri en uygun zamanda tanıtmak (1). Maliyet azaltımı ile kâr oranları artırılır, kaliteyi artırmak suretiyle de müşteri memnuniyetinde artış sağlanır. Yeni ürün/hizmetin en uygun zamanda tanıtımının yapılması ile pazar payı artar. İşletme için önemli amaçlardan biri olan kâr oranını artırma bu yollarla gerçekleşecektir. B işletmesi ise yeni ürünleri en uygun zamanda tanıtmak (2) amacını önemsiz olarak değerlendirirken, diğer amaçların hepsini en önemli (6) olarak değerlendirmiştir. Bu iki işletme yetkilisinin tercihleri arasında, hedef maliyeti uygulama amaçlarında etkili faktörlerin sıralaması bakımından önemli bir farklılık ortaya çıkmıştır.

5. SONUÇ

Hedef maliyetleme yönteminin başarıyla uygulanabilmesi için iyi işleyen bir ekonomik sistem, fiyat istikrarı, şeffaf piyasa kuralları, gelişmiş üretim teknikleri, güçlü tedarik zinciri, yüksek kaliteli işgücü, kurum içi güçlü işbirliği ve çalışma disiplini, güçlü bir örgüt kültürü ve katılımcı yönetim anlayışı gibi özelliklerin bir araya getirilmiş olması gerekmektedir. Tabii her şey yolundaysa hangi yöntemin uygulanacağını bir önemi de kalmayabilir. Ancak teorik olarak sayılanların mevcudiyeti oranında hedef maliyetleme yönteminin uygulanabilirliği ya da uygulama başarısının artacağı söylenebilir.

Havayolu pazar bölümlerinde müşteri istek ve ihtiyaçları farklılık göstermektedir. Buna karşılık havayolu işletmeleri genel olarak sunulan hizmetlerde farklılaştırmaya giderek rekabet üstünlüğü elde etmek istemektedir. Bu rekabet koşullarında, işletme yöneticilerinin maliyete göre satış fiyatını belirleyen geleneksel maliyet yönetimi yerine; maliyetin satış fiyatı ve kâra göre belirlenmesini savunan hedef maliyetleme yönteminden yararlanması önerilmektedir.

Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin hedef maliyetleme yöntemi uygulama düzeylerinin tespitine yönelik bir araştırma yapılmıştır. Araştırmaya katılan beş havayolu işletmesinden ikisinde hedef maliyetleme yönteminin mevcut muhasebe sistemi içinde uygulandığı, diğer üçünde ise hedef maliyetleme yönteminin uygulanmadığı belirtilmiştir.

Buna karşılık yöntemi uygulamadıklarını belirten işletmelerin hedef maliyetlemenin bazı ilke ve özelliklerine uygun çalışmalar yaptığı belirlenmiştir. Katılımcılar, rekabet araçlarından en fazla maliyete önem verdiklerini belirtmişlerdir. Bu işletmeler yeni hizmetin satış fiyatını, pazardaki benzerlerinin fiyatlarına göre kıyaslama yaparak, müşteri beklentilerini tedarikçiler ve satıcılardan geribildirim yolu ve tasarım öncesi pazar araştırmasıyla belirlemektedirler. İşletmeler rekabet stratejilerinden müşteri için değer yaratacak hizmetleri keşfedip geliştirmeyi amaçlayan farklılaştırma stratejisini de tercih etmektedirler.

Havayolu işletmelerinin doğrudan işletme maliyetlerinin, toplam maliyetleri içinde önemli paya sahip olduğu görülmektedir. Havayolu işletmelerinde hizmet özelliklerinin saptanmasında belirleyici faktörün pazar rekabet düzeyi olduğu ve maliyet azaltma çalışmalarında hedef maliyetlemenin ana bileşenlerinden genellikle yararlandığı anlaşılmaktadır. Havayolu sektöründe pazara sunulacak yeni hizmet satış fiyatının, üretim yapılmadan önce belirlenebileceği ifade edilmektedir. Hedef maliyet yöntemi uygulaması ile müşterilerin talep ve beklentilerinin karşılanması kolaylaşmakta, hizmet üretim maliyetleri azalmakta, böylece kârlılık açısından daha isabetli bir pazarlama politikası belirlenebilmektedir.

Araştırma ile elde edilen bulgulardan hedef maliyetleme yöntemini uygulamadıklarını belirten işletmelerin hedef maliyetleme ilkelerinin çoğuna uygun hareket etmesi de araştırmanın ilginç sonuçlarından biri olmuştur. İşletmelerde değer zinciri üyelerinin maliyet tahmini ve maliyet azaltma sürecine katılım göstermeleri ile hedef maliyetleme yönteminin geniş kapsamlı katılım ilkesini karşıladığı görülmektedir. Bu işletmelerin müşteri beklentilerinin tedarikçilerden geribildirimle ve tasarım öncesi pazar araştırmasıyla belirlenmesi ile de müşteri üzerinde odaklanma ilkesini benimsedikleri anlaşılmaktadır. Böylece yöntemi uygulamayan işletmelerin hedef maliyetleme yönteminin ana bileşenlerinden yararlandığı görülmektedir.

Araştırma sonucu elde edilen bilgiler ışığında, havayolu işletmelerinde hedef maliyetleme yönteminin uygulanabileceği ve kısmen uygulandığı kanaati oluşmuştur. Özellikle hava kargo işletmeleri için yöntemin uygulanmasının detayları araştırılabilir. Böylece işletmelerin faaliyette buldukları pazarda rekabet gücü elde edebilmesi için, yeni geliştirilen hizmetin kâr oranının satışların kârlılığına göre belirlenebileceği, sunulan hizmetlerin özelliklerinin belirlenmesinde müşteri beklentilerinin öncelikle dikkate alınmasının müşteri memnuniyetini ve kârlılığı artırmada etkili olacağı, hedef maliyetleme ve benzeri yeniliklerin işletmelerde uygulanmasında çalışanların değişime kolay uyum sağlayabilmesi için eğitim ve motivasyon artırıcı uygulamalara önem verilmesinin yerinde olacağı önerilmektedir. Çünkü araştırma bulgularında, yöntemin uygulanmamasının ana nedenleri olarak, yöntem hakkında yeterince bilgi sahibi olunmaması ve bunun için gerekli eğitimlerin zaman kaybı olarak görülmesi şeklindeki görüşler öne çıkmıştır.

Havayolu işletmeleri hedef maliyetleme yöntemini uygulayarak sunulan hizmetin yaşam dönemi boyunca maliyetini azaltmakla birlikte, rekabet üstünlüğü ile kârlılığını da artırabilecektir. Hedef maliyetlemeden beklenen yararın sağlanabilmesi için, işletmenin muhasebe sisteminde sürekli iyileştirme yapılarak, yöntemin başarıyla uygulanması için sistemin hem teknolojik hem de insan kaynağı yönünün güçlendirildiği bir çalışma ortamı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

Acar, D. ve Alkan, H. (2003). Üretim Maliyetinin Düşürülmesinde Kaizen Maliyetleme. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 5 (1), 21-36.

Acar, D. ve Şenol, H. (2014). Konaklama İşletmelerinde Hedef Maliyetleme Uygulama Düzeylerinin Tespitine Yönelik Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(20), 1-25.

Akın O. ve Onat O. K. (2016). Modern Maliyet Yönetimi Teknikleri ve 2000-2014 Döneminde Bu Teknikleri Ele Alan Lisansüstü Tezler Dair Bir Değerlendirme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 3(5), 6-15.

Alkan, H. (2003). Maliyet Yönetim Aracı Olarak Hedef Maliyetleme ve Devlet Orman Fidanlık İşletmelerinde Uygulanabilirliği (Yayımlanmamış Doktora Tezi). *Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

Ata, F. (2014). Hedef Maliyetleme ve İnşaat İşletmelerinde Uygulanabilirliğinin Analizi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

Atmaca, M. ve Terzi, S. (2007). Stratejik Maliyet Yönetimi Açısından Tam Zamanında Üretim Felsefesi ile Kısıtlar Teorisinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 22(1), 293-309.

Bağcı, H. ve Gerece, E. (2017). Havayolu İşletmelerinde Havaaracı Bakım Faaliyetlerinin Dış Kaynaklardan Temin Edilmesi: Ortaya Çıkması Muhtemel Emniyet Tehlikelerinin Belirlenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 86-108.

Bahşi, C. G. ve Can, A. V. (2001). Hedef Maliyetleme. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, (4), 47-64.

Baki, A. Ve Gökçek, T. (2012). Karma Yöntem Araştırmalarına Genel Bir Bakış. *Electronic Journal of Social Sciences*, 11(42), 1-21.

Bayazıtlı, E. ve Koçsoy, M. (2009). Hedef Maliyetlemenin Türk İmalat İşletmelerinde (İSO 500) Uygulanma Düzeyi ve Uygulanabilirliğinin Tespitine İlişkin Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (42), 58-75.

Bozdemir, E. ve Orhan, M. S. (2011). Maliyet Kontrol Aracı Olarak Hedef Maliyetleme Yönteminin Türk Otomotiv Sanayinde Uygulanabilirlik Düzeyinin İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(2), 163-179.

Büyükmirza K. (2009). *Maliyet ve Yönetim Muhasebesi*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Can, A. V. (2004). *Hedef Maliyetleme Kuram ve Uygulama*. Adapazarı: Sakarya Kitabevi.

Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.), Thousand Oaks, CA: Sage.

Erdoğan, D. (2018). Havacılık İşletmelerinde Performans Yönetimi, (Edt. A.A. Karagül) Havacılık İşletmelerinde Muhasebe Uygulamaları. Eskişehir: *Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını*.

- Fry, J., Humphreys, I., & Francis, G. (2005). Benchmarking in Civil Aviation: Some Empirical Evidence. *Benchmarking: An International Journal*, 12(2), 125-137.
- Gerede; E. (2015). Havayolu Taşımacılığı ve Ekonomik Düzenlemeler: Teori ve Türkiye Uygulaması. SHGM Ya.No. HUD/T-01
- Gerede, E. (2011). Türkiye'deki Havayolu Taşımacılığına İlişkin Ekonomik Düzenlemelerin Havayolu İşletmelerine Etkisinin Değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 505-537.
- Hacırüstemoğlu, R. ve Şakrak, M. (2002). *Maliyet Muhasebesinde Güncel Yaklaşımlar*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Haşasoğlu, U. (2011). Stratejik Maliyet Yönetim Aracı: Hedef Maliyetleme (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Horngren, C.T., Datar, S.M., & Rojan, M.V. (2012). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Pearson Education Limited.
- Karcioğlu, R. (2000). *Stratejik Maliyet Yönetimi: Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*, Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Köroğlu, Ç., Erkan, D. ve Erincik, A. (2019). Hedef Maliyetleme ve Hedef Maliyetlemenin Bir Üretim İşletmesinde Uygulanması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12 (2), 301-315.
- Kutay, N. ve Akkaya, G. C. (2000). Stratejik Maliyet Yönetimi Aracı Olarak Hedef Maliyetleme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 15(2), 1-15.
- Öter, Z. ve Tütüncü, Ö. (2001). Turizm İşletmelerinde Kalite Fonksiyon Göçerimi: Seyahat Acentelerine Yönelik Varsayımsal Bir Yaklaşım. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(3), 95-117.
- Terzi, A. (2021). Hedef Maliyetleme Uygulamalarında Yaşanan Sorunlar ve Çok Boyutlu Nedenleri Üzerine Bir Tartışma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 14(1), 363-395.
- Türk Sivil Havacılık Kanunu (1983). 2920 sayılı Kanun (R.G. tarih: 19.10.1983, sayı: 18196).
- Yalçınkaya, A. ve Adiller, L. (2011). Havayolu İşletmelerinde Benchmarking: Türkiye'de Faaliyet Gösteren Havayolu İşletmelerinde Bir Uygulama. *Saraybosna: Uluslararası 9. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi*, 2700-2709.
- Yükçü, S. (1999). Yeni Bir Fiyatlandırma Yaklaşımı Olarak Hedef Maliyetleme. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 1(3), 1-11.

Yüksel, S. ve Gerede E. (2012). Türkiye’de Havaaracı Bakım Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımı Üzerine Bir Araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üni. İ.İ.B.F. Dergisi*, 7(1), 121-153.

LOJİSTİK MALİYETLER VE LOJİSTİK PERFORMANSIN, FİRMA VE İHRACAT PERFORMANSINA ETKİSİNİN ANALİZİ*

Dr. Öğr. Üyesi Gülay İRAK^a
Hazal ŞEN^b

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1109-1131

ÖZ

Firmaların, hızlı ve sorunsuz bir şekilde hammaddenin elde edilişinden nihai tüketiciye ulaşana kadar ki süreçte lojistik performanslarını, lojistik faaliyetlerden doğan lojistik maliyetlerini etkin bir şekilde yönetmesi gerekmektedir. Ayrıca piyasada başarılı olmak ve rekabet etmek isteyen firmaların, firma performanslarının ve ihracat performanslarının da yüksek olması önemlidir. Böylece maliyetlerin de etkisiyle bu üç performans kriteri yüksek olan firmaların, dış pazarda daha başarılı olacağı muhtemeldir.

Çalışmada firmaların lojistik performanslarını ve lojistik maliyetlerini (depolama, nakliye, sipariş işleme, stok bulundurma, elleçleme, müşteri hizmetleri maliyeti vd.) etkin yönettiklerinde, hem iç piyasada hem de dış piyasada, firma performansını ve ihracat performansını nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu kapsamda Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 2019 yılında açıklamış olduğu ilk 1000 ihracatçı firma araştırma raporunda yer alan; çelik, elektronik, hazır giyim ve konfeksiyon sektörlerinde faaliyette bulunan 240 firmaya online anket uygulanmıştır. Çalışmada yapılan yol analizi sonuçlarına göre; lojistik performansın finansal olmayan performans üzerindeki değişimin yaklaşık yüzde 30'unu, lojistik performansın finansal performans üzerindeki değişimin yüzde 5,5'ini, lojistik performansın ihracat performansı üzerindeki değişimin yüzde 7,3'ünü, lojistik maliyetlerin ise lojistik performans üzerindeki değişimin yaklaşık yüzde 10'unu açıkladığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Lojistik Performans, Lojistik Maliyet, Firma Performansı, İhracat Performansı.

JEL Kodları: L1, L25, M40, M41.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

İrak, G., Şen, H. (2021). Lojistik Maliyetler ve Lojistik Performansın, Firma ve İhracat Performansına Etkisinin Analizi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1109-1131.

* Makalenin gönderim tarihi: 22.03.2021; Kabul tarihi: 07.06.2021, iThenticate benzerlik oranı %15

^a Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, gulay.girak@beun.edu.tr
ORCID: [0000-0002-0756-7937](https://orcid.org/0000-0002-0756-7937).

^a Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, hazalsen.67@gmail.com
ORCID: [0000-0003-3242-3529](https://orcid.org/0000-0003-3242-3529).

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF LOGISTICS COSTS AND LOGISTICS PERFORMANCE ON FIRM AND EXPORT PERFORMANCE

ABSTRACT

Companies must effectively manage their logistics performance and the costs arising from logistics activities in the process from obtaining the raw material quickly and smoothly to its reaching the final consumer. In addition, it is important that companies that want to be successful and compete in the market have high company performance and export performance. Thus, with the effect of costs, it is likely that companies with high performance in terms of these three criteria will be more successful in the foreign market.

In the present study, it was examined how companies' logistics performance and logistics costs (storage, transportation, order processing, stock keeping, handling, customer service costs, etc.), when managed effectively, affect company performance and export performance in both the domestic and foreign markets. In this context, an online questionnaire was applied to 240 companies operating in the steel, electrical electronics, and ready-made clothing and apparel sectors that were included in the first 1000 exporting companies research report announced by Turkey's Exporters Assembly in 2019. According to the results of the road analysis in the study, logistics performance accounted for 30 percent of the change in non-financial performance, 5.5 percent of the change in financial performance, and 7.3 percent of the change in export performance, and logistics costs explained about 10 percent of the change in logistics performance.

Keywords: Logistics Performance, Logistics Cost, Firm Performance, Export Performance.

JEL Codes: L1, L25, M40, M41.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

In the globalizing world, the logistics sector has gained importance with the increase in trade volume and the removal of borders between countries. Goods and services can be designed cheaper in one part of the world, produced in another region, and delivered to another part of the world. Thus, logistics began to develop as an important competitive factor for businesses in terms of both quality and costs (Akiş, 2016: 1).

Logistics is defined as the set of activities that affect the management of material, human, money, and information flows on the supply chain from the raw material stage to the delivery of the product to the customer (Tokay et al., 2010: 1-2). Today, logistics includes storage, transportation, material handling, packaging, stock management, order processing, purchasing, and customer service activities (Koban and Keser, 2008: 91). The purpose of logistics is to ensure the optimum product quality, price, and costs for the customer by effective management of logistics activities (Tokay et al., 2010: 1-2). The extent to which businesses fulfill these objectives determined in terms of logistics activities is important for showing to what extent they act

in accordance with the standards and performance criteria they have previously determined.

The economic developments experienced with globalization and increasing competitive pressure encouraged companies to gain cost advantage by managing their logistics activities effectively and to improve their logistics performance, which is a subset of firm or organizational performance concepts.

In the literature, the cost of logistics activities is defined as the sum of all expenditures made to bring a product or service to the market, especially the end consumer, while companies carry out logistics activities (such as storage, transportation, handling, and stocking) (Ghiani, Laporte & Musmanno, 2013: 12). The concept of logistics performance is the qualitative and quantitative definition of the results of predetermined logistics activities. Among the qualitative criteria are customer satisfaction, product quality, etc., while the quantitative metrics include order-to-delivery lead time, supply chain response time, flexibility, resource utilization, delivery performance, etc. (Chow et al., 1994: 23). Measuring and monitoring their logistics performance has become a necessity for companies that want to reduce their logistics costs in the market.

It is important to measure the logistics performances of companies that want to be successful in the foreign market, as well as their company and export performances. In company performance measurement, financial indicators such as profitability and revenue that directly affect business objectives and non-financial criteria such as productivity, quality, and customer relations are used. In addition, the measurement of export sales volumes, export sales revenues, export profitability, and the share of exports in total sales provides information about the export performance of companies.

It is very important for companies that want to be successful in the foreign market to effectively manage their logistics performance as well as company and export performances in terms of providing a competitive advantage. In the present study, the aim was to analyze how the logistics performance and logistics costs affect the company and export performances of companies that were included in the first 1000 exporting companies research report announced by Turkey's Exporters Assembly in 2019 operating in the steel, electrical electronics, ready-made clothing and apparel sectors. In this context, 240 companies were invited to fill out an online questionnaire. A response was obtained from 151 companies. This represents approximately 63 percent of the sample.

The programs SPSS 22.0 and Smart PLS 3.0 were used to analyze the data. In the present study it was determined that logistics performance explained about 30 percent of the change in non-financial performance, about 5.5 percent of the change in financial performance, and about 7.3 percent of the

change in export performance, and logistics costs explained about 10 percent of the change in logistics performance.

Literature on Research

Sezen et al. (2002), Shang and Marlow (2005), Schramm-Klein and Morschett (2006), Töyli et al. (2008), Green et al. (2008), and Kayabaşı and Özdemir (2008) examined the relationship between logistics performance and firm performance in their study. Among these studies, Shang and Marlow (2005), Schramm-Klein and Morschett (2006), Green et al. (2008), and Kayabaşı and Özdemir (2008) concluded that there is a significant positive relationship between logistics performance and firm performance.

Yeung (2006) examined the relationship between logistics and export performance in his study and found it to be positive and significant.

Çubukçu and İmamoğlu (2019) examined the relationship between the logistics performance of exporting companies and their company and export performances. In the study, a positive relationship was determined between the logistics performances of the firms, and the performances of firms and exports. In addition, it was concluded that there is a positive and significant relationship between firm performance and export performance.

Tokay et al. (2010) found in their study that logistics costs affect financial performance, Seth and Jena (2016) emphasized in their study that there is a positive and significant relationship between logistics costs and service quality, and Hai and Son (2019) concluded in their study that there is a positive relationship between logistics cost and the financial performance of companies.

In the literature, there are studies examining the relationship between logistics performance and firm performance, the relationship between logistics performance and export performance, the relationship between logistics performance and firm and export performance, and the relationship between logistics costs and firm performance. However, in the literature, there is no study examining the relationship between logistics costs, logistics performance, and firm and export performance. It is thought that the present study will contribute to the literature on this subject.

Method of the Research

An online survey was conducted to measure logistics performance, logistics cost, and company and export performance among 240 companies in the steel, ready-to-wear and apparel, electrical and electronics sectors included in the first 1000 exporting company research report of Turkey's Exporters Assembly in 2019. The programs SPSS 22.0 and SmartPLS 3.0 were used to analyze the data. Scales whose validity and reliability were confirmed in the literature were used in the questionnaire. These scales were Liu and Lyons's (2011) logistics performance scale; Hai and Son's (2019) logistics cost

scale; Ellinger et al. (2002), Egwakhe et al. (2019), Hamid et al. (2016), and Erdem et al.'s (2011) financial and non-financial performance scale; and Morgan et al.'s (2004) export performance scale. The survey consists of 5 parts. The first part consists of questions about the demographic characteristics of the respondents (age, gender, marital status, education level, working time, etc.) and the business they work for. The second part of the questionnaire applied includes questions to measure logistics performance. In the third part of the questionnaire, the appropriateness of logistics costs was measured. The fourth and fifth sections include questions measuring firm performance and export performance. The questionnaire was applied to the employees of the accounting, logistics, and finance department. The statements in the questionnaire form were prepared according to a five-point Likert scale.

Findings of the Research

In the present study, which examined the effects of logistics costs and logistics performance on firm performance and export performance, the developed research hypotheses are given below.

H1: Logistics costs affect logistics performance positively and significantly.

H2: Logistic performance affects non-financial performance positively and significantly.

H3: Logistic performance affects financial performance positively and significantly.

H4: Logistics performance affects export performance positively and significantly

A structural equation model was established to test the hypotheses within the scope of the research model. The analyses were conducted with SPSS 22.0 and SmartPLS 3.0. The stages of statistical analysis were as follows. First, the descriptive statistical analysis was done and the results were interpreted. In the second step, the validity and reliability of the structural model were measured with PLS-SEM analysis. Then the measurement model was tested.

According to the descriptive statistical analysis results regarding the descriptive features, it was determined that 78.8 percent of the participants in the survey were male, approximately 45 percent worked in the accounting/finance department, and 51.7 percent had experience in the profession of between 2 and 9 years. Of the companies participating in the survey, 46.4 percent operate in the steel sector, 27.2 percent in the electricity and electronics sector, and 26.5 percent in the ready-made clothing and apparel sector.

When the reliability of the structural model was examined, the Cronbach alpha coefficient and combined reliability were the most frequently used calculation methods. In the model, the measurement model was reliable, because the Cronbach alpha value was greater than 0.70. Since the average variance extracted (AVE) value was greater than 0.5, the convergence validity of the established model was sufficient. Since the combined reliability value was above 0.70, there was internal consistency.

In the model, the relationships between variables were found to be significant at the 1 percent significance level for the H1 (4.130), H2 (5.973), and H4 (4.487) hypotheses. Those hypotheses were accepted. Since the t value of the H3 (2.077) hypothesis was less than 2.57, the relationship was not found significant and the H3 hypothesis was rejected.

Conclusion

According to the results of the road analysis in the study, logistics performance explained about 30 percent of the change in non-financial performance, about 5.5 percent of the change in financial performance, about 7.3 percent of the change in export performance, and logistics costs explained about 10 percent of the change in logistics performance.

The fact that the logistics costs and logistics performance indicators of the enterprise are at the optimum level means that the enterprise works more efficiently and uses its capacity effectively. This will positively affect the quality of the service provided by the enterprise. With effective logistics management, companies' costs are planned, calculated, reported, and controlled in the most accurate way.

The customers will be satisfied with the reliable delivery of the affordable product of the companies at the desired time, of the desired quality, and in the desired quantity. The satisfied customer will increase the firm's customer loyalty and market share. Thus, companies will be able to enter new markets.

When companies that want to be successful in foreign markets deliver their products in a complete, undamaged, and rapid manner, their export earnings will be positively affected. While the exported product is presented to the customer, customer satisfaction, low complaint rates, and recognition of customers and their needs during the production process are factors that directly affect export revenues. The better the quality of the service in logistics is, the higher the export sales volume of the companies will be.

1. GİRİŞ¹

Günümüzde yaşanan değişimler ve teknolojinin de gelişmesiyle, tüm dünyanın mesafeye olan algısının değişmesine, sermaye hareketliliğinin hızlanmasına ve tüketici taleplerinde değişime yol açmıştır. Uluslararası piyasada, ticaret hacminin artmasıyla, dünyanın bir ucunda üretilen malların, tasarımı başka bir ülkede, tüketimi başka bir ülkede gerçekleşmektedir. Geçmişte lojistik denildiğinde ilk akla gelen kavram taşımacılık olurken günümüzde, ürünün satın alınması, ambalajlanması, taşınması, depolanması, stok yönetiminin sağlanması, elleçlenmesi, siparişin işlenmesi, müşteri hizmetlerinin sağlanması gibi birçok faaliyeti kapsamaktadır. Küresel rekabette lojistik faaliyetler, en önemli rekabet unsurudur. Temel girdilerini en uygun kaynaklardan, en düşük maliyetlerle sağlayabilen, müşterilerine istenilen özellikte ve zamanında hızlı bir şekilde mal ve hizmet sunabilen firmalar, dünya pazarlarında başarılı olmaktadır.

Ülkelerin lojistik faaliyetleri ile bu faaliyetlerden doğan maliyetlerini etkin ve verimli bir şekilde yönetebilmeleri için o ülkenin sürdürülebilir bir ekonomiye sahip olması gerekmektedir. Lojistik faaliyetlerin etkinliği sonucunda, firmaların hedeflerine ne derece yaklaştıklarını ifade etmek için lojistik performans göstergeleri kullanılmaktadır. Lojistikte maliyetlerini optimum düzeyde tutmak isteyen firmalar için lojistik performanslarının ölçülmesi ve kontrolü bir gereklilik haline gelmiştir. Firmaların önceden belirledikleri hedeflerine ulaşabilmeleri için lojistik performanslarının hesaplanmasında en uygun performans ölçütlerini kullanmaları büyük önem taşımaktadır. Bu ölçütler; maliyet etkinliği, esneklik, müşteri tatmini, sosyal sorumluluk, iş güvenliği ve çalışma şartları, kârlılık, satış büyüklüğü, erişim kolaylığı, az hasar ya da fire miktarı, tam zamanında teslimat, makul fiyat ve güvenilirlik olarak sıralanmaktadır (Liu ve Lyons, 2011).

Dış pazarda başarılı olmak isteyen firmaların lojistik performansları ile aynı zamanda firma ve ihracat performanslarını da etkin yönetmeleri rekabet avantajı sağlama açısından oldukça önemlidir. Firmalar mevcut durumlarını korumak, başarılarını devam ettirmek ve fırsatları değerlendirmek için performans ölçümüne ihtiyaç duymaktadırlar. Firma performansı; kârlılık, getiri gibi işletme amaçlarını doğrudan etkileyen finansal performans göstergeleri ile verimlilik, hizmet kalitesi, müşteri tatmini gibi finansal olmayan göstergelerden oluşmaktadır (Bayyurt, 2007: 581).

Firmaların dış piyasada rekabet edebilmeleri için ihracat performanslarının rakiplerine göre yüksek olması gerekmektedir. İhracat yapan firmaların, toplam ihracat satış hacimlerinin, ihracat satış gelirlerinin, ihracat

¹ Bu çalışma, Hazal ŞEN'in Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Anabilim Dalı'nda Dr. Öğr. Üyesi Gülay İRAK'ın danışmanlığında yürütülen "Lojistik Maliyetler Ve Lojistik Performansının Firma ve İhracat Performansına Etkisi" adlı yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

kârlılıklarının, ihracatın toplam satışlar içindeki payının ölçülmesiyle ihracat performansları etkin yönetilmiş olmaktadır (Morgan, Katsikeas, & Kaleka, 2004: 105)

Uluslararası piyasada başarılı olmak isteyen firmaların, lojistik performanslarının, lojistik maliyetlerinin, firma ve ihracat performanslarının etkin ve verimli bir şekilde yönetimi, rakiplerine karşı başarı elde edip, rekabet avantajı sağlamalarında etkili olacaktır.

Çalışmanın amacı, ihracatçı firmaların lojistik performans ve lojistik faaliyetlerden doğan lojistik maliyetlerinin, firma ve ihracat performanslarını nasıl etkilediğini analiz etmektir. Çalışmada, Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 2019 yılında açıklamış olduğu ilk 1000 ihracatçı firma araştırması raporunda yer alan çelik, elektrik elektronik, hazır giyim ve konfeksiyon sektörlerinde faaliyette bulunan 240 firmaya online anket uygulanmış, 151 firma ankete geri dönüş sağlamıştır. Araştırmada verilerin analizinde IBM SPSS 22, Smart PLS 3.0 programlarından yararlanılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Performans ölçümleriyle ilgili literatürde pek çok çalışma yer almaktadır. Ancak lojistik maliyetler, lojistik performans, firma ve ihracat performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya literatürde rastlanamamıştır. Çalışmanın literatüre bu konuda katkı sağlayacağı düşünülmektedir

-Yurt içinde ve yurt dışında lojistik performans ile firma performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar aşağıda yer almaktadır;

Sezen vd. (2002), çalışmalarında Türkiye'nin Marmara ve Ege bölgelerindeki otomobil ve yan sanayi firmalarında üretim, pazarlama ve lojistik işlevlerinin performansları ile işletme genel performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda lojistik performansın işletme performansını doğrudan etkilemediği, ancak işletme performansını etkileyen değişkenler üzerinde önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Shang ve Marlow (2005), çalışmalarında Tayvan'daki üretim firmalarında lojistik yetenekler, lojistik performans ve finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda lojistik performansı ile finansal performans arasında anlamlı bir pozitif ilişki bulunmuştur.

Schramm-Klein ve Morschett (2006) çalışmalarında lojistik ve pazarlama performansının firma genel performansı üzerindeki etkisini anket yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmada, lojistik performansın, firma performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Töyli vd. (2008), çalışmalarında, Finlandiya'daki küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ'ler), mevcut lojistik performansını araştırmak ve bu

firmalarda lojistik performansı ile finansal performans arasındaki ilişkiyi analiz etmek amacıyla anket uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda, lojistik performans ile finansal performans arasında istatistiksel olarak pozitif ilişki bulunamamıştır.

Green vd. (2008), çalışmalarında, lojistik performansının örgütsel performans üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmada lojistik performansının tedarik zinciri yönetim stratejisinden olumlu etkilendiği, hem lojistik performansın hem de tedarik zinciri yönetim stratejisinin pazarlama performansını olumlu etkilediği ve bunun da finansal performansı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Kayabaşı ve Özdemir (2008) çalışmalarında, üretim işletmeleri için önemli olan lojistik faaliyetlere yönelik performans yönetiminin kapsamı, faydaları ve örgütsel performansa olan etkilerini, beklenti fayda analizi ile incelemişlerdir. Çalışmada lojistik faaliyetlerin etkin yönetimi ve performansın artması ile üretim işletmeleri yöneticilerinin genel performans düzeylerinde artış beklentisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Lojistik performansındaki artış ile verimlilikte artış, maliyetlerin azalması, tedarikçilerle iyi ilişkiler, müşteri memnuniyetinin artması, kaliteli ürün üretilmesi, teslimatın zamanında yapılması, malzeme hareketlerinin hızlı olması ve düşük stok düzeyi sağlanmaktadır.

-Lojistik performansı ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar aşağıda yer almaktadır;

Yeung (2006), çalışmasında Hong Kong'daki üçüncü parti lojistik (3PL) hizmet sağlayıcıların performansları ile lojistik ve ihracat performansı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda lojistik performansın ihracat performansı ile arasındaki ilişki pozitif yönlü ve tutarlı bulunmuştur.

-Lojistik performansı, firma performansı ve ihracat performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar aşağıda yer almaktadır;

Çubukçu ve İmamoğlu (2019), çalışmalarında, TRA1 Düzey 2 Bölgesinde bulunan ihracat yapan firmaların lojistik performanslarının, firma ve ihracat performansları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, firmaların lojistik performanslarının, firma ve ihracat performansları arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca firma performansı ile ihracat performansı arasında da pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

-Lojistik maliyetler, hizmet kalitesi, performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar aşağıda yer almaktadır;

Hoa vd. (2020) çalışmalarında, Vietnam merkezli lojistik hizmet sağlayıcılarına anket uygulayarak, lojistik maliyetler üzerindeki kritik faktörler hakkında deneysel bir araştırma yapmışlardır. Çalışmanın

sonucunda nakliye ve dağıtım maliyetinin en yüksek maliyet unsuru olduğu belirlenmiştir.

Hai ve Son (2019) çalışmalarında, lojistik hizmetinin Vietnam'ın Da Nang şehrinde tekstil endüstrisindeki firmaların finansal performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, tedarik lojistiği, üretim lojistiği, dağıtım lojistiği, destek sağlama faaliyetleri ve lojistik maliyetinin firmaların finansal performansı ile arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca, lojistik maliyetlerin tekstil endüstrisinde firmaların finansal performansını etkileyen ana faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Solakivi vd. (2018), çalışmalarında lojistik hizmet sağlayıcılarının performansı ve nakliyecilerin lojistik maliyetlerini incelemişlerdir. Çalışmada, Finlandiyalı nakliyecilerin lojistik maliyetlerinin İsviçrelilerden daha iyi olduğu ancak Finlandiyalıların İsviçrelilerden daha iyi finansal performans göstergelerine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Seth ve Jena (2016) çalışmalarında, Hindistan çelik sektörü için lojistik maliyetleri etkileyen ekonomik ve sosyal faktörlerin rolünü ve hizmet kalitesiyle ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, lojistik maliyetler ile hizmet kalitesi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu bulunmuştur.

Tokay vd. (2010), çalışmalarında, lojistik süreç ve bu süreçte ortaya çıkan faaliyetler ve bu faaliyetler sonucu ortaya çıkan maliyetleri incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, lojistik maliyetlerin finansal performansı doğrudan etkilediği tespit edilmiş ve işletmelerin bu maliyetleri kontrol altında tutarken izlenecek muhasebe içi ve muhasebe dışı yöntemler açıklanmıştır.

3. UYGULAMA

Firmaların, hızlı ve sorunsuz bir şekilde hammaddenin elde edilmesinden nihai tüketiciye ulaşana kadar ki süreçte önemli olan lojistik performanslarının; müşteri memnuniyetine önem veren, müşteri ihtiyaçlarını analiz edip bu ihtiyaçları karşılamaya yönelik mal ve hizmet üretmeleri olarak ifade edilen firma performanslarının ve ihracat yetkinliği olan ihracat performanslarının yüksek olması önemlidir. Böylelikle etkin yönetilen lojistik faaliyetlerden doğan lojistik maliyetlerin de etkisiyle bu üç performans kriteri yüksek olan firmaların dış pazarda daha başarılı olacağı muhtemeldir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 2019 yılında yayınlamış olduğu ilk 1000 ihracatçı firma araştırması raporunda yer alan ihracatçı firmaların, lojistik performansları ile lojistik maliyetlerinin, firma performansları ve ihracat performanslarını nasıl etkilediğini analiz etmektir.

3.2. Araştırmanın Kapsamı, Evreni ve Örneklemi

Bu araştırma öncesinde kapsamlı bir literatür taraması yapılmış, veri toplama aracı olarak online anket yöntemi uygulanmıştır. Verilerin analiz edilmesinde IBM SPSS 22.0 ve SmartPLS 3.0 programlarından yararlanılmıştır. Oluşturulan anket formunda, literatürde geçerliliği ve güvenilirliği onaylanmış ölçekler kullanılmıştır.

Bu ölçekler; Liu ve Lyons'un (2011) lojistik performans; Hai ve Son (2019) tarafından geliştirilmiş lojistik maliyet; Ellinger vd. (2002), Egwakhe vd. (2019), Akter ve Rab (2016), Erdem vd. (2011) tarafından belirlenmiş finansal ve finansal olmayan performans; Morgan vd. (2004) tarafından geliştirilmiş ihracat performans kriterleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Ankette Kullanılan Ölçekler

LOJİSTİK PERFORMANS	
B1	Firmamızın teslimat hızı yüksektir.
B2	Firmamızda tedarik süresi kısadır.
B3	Firmamızda zamanında ve eksiksiz teslimat yapılır.
B4	Firmamızda üretim için gerekli araç ve ekipmanlar mevcuttur.
B5	Firmamızda üretim sürecinde müşterileri ve ihtiyaçlarını tanımak önemlidir.
B6	Firmamızda müşteri tatmin oranı yüksektir.
B7	Firmamızda müşteri tutma başarısı yüksektir.
B8	Firmamızda müşteri şikâyetleri oranı düşüktür.
B9	Firmamızda hasarsız ürün teslimi yapılır.
B10	Firmamızda özel ya da rutin dışı talepler karşılanır.
B11	Firmamız beklenmedik olayların üstesinden gelir.
B12	Firmamızda müşterilere hızlıca yanıt verilir.
B13	Firmamızda eksik sipariş zamanında ve güvenli bir şekilde telafi edilmektedir.
B14	Firmamızda hasarlı ürünler tespit edilerek tamiri/işlenmesi için yeterli ekipman ve araç mevcuttur.
B15	Firmamızda genel işletme maliyetlerini düşüktür.
B16	Firmamızda sağlanan hizmetlerde tesis/ekipman /işgücü kullanım oranları yüksektir.
B17	Firmamız hizmetlerin katma değerini artırmada ataktadır.
B18	Firmamız siparişlerin hızla teslim edilmesi konusunda özenlidir.
B19	Firmamız yeni ve daha iyi hizmet sağlamada yeterlidir.
LOJİSTİK MALİYETLER	
C1	Taşıma Maliyetleri Uygundur
C2	Depolama Maliyetleri Uygundur
C3	Sipariş İşleme Maliyetleri Uygundur
C4	Satın Alma Maliyetleri Uygundur
C5	Müşteri Hizmetleri Maliyetleri Uygundur
C6	Stok Bulundurma Maliyetleri Uygundur
C7	Ambalajlama Maliyetleri Uygundur
C8	Diğer Lojistik Maliyetler Uygundur

FİNANSAL OLMAYAN PERFORMANS	
D1	Verimlilik Düzeyi- Kapasite Kullanımı
D2	Mamul/Hizmet Kalitesi
D3	Müşteri Tatmini
D4	Yeni Ürün Geliştirme- Yenilikçilik
D5	Pazar Payı
D6	Tam Zamanında Mamul/ Hizmet Teslimi
D7	Sürekli İyileştirmeler
D8	Çalışan Morali, İş Tatmini ve Benimseme
FİNANSAL PERFORMANS	
E1	Varlıkların Getirisi(ROA)
E2	Aktif Devir Hızı
E3	Özsermaye Kârlılığı (ROE)
E4	Brüt Kâr
E5	Yatırımın Getirisi (ROI)
E6	Satış Büyüme Oranı
E7	Nakit Akış
E8	Satışların Getirisi (ROS)
İHRACAT PERFORMANSI	
F1	İhracat satış hacmi
F2	İhracat satış gelirleri
F3	İhracat karlılığı
F4	İhracatın toplam satışlar içindeki payı
F5	Genel ihracat performansı

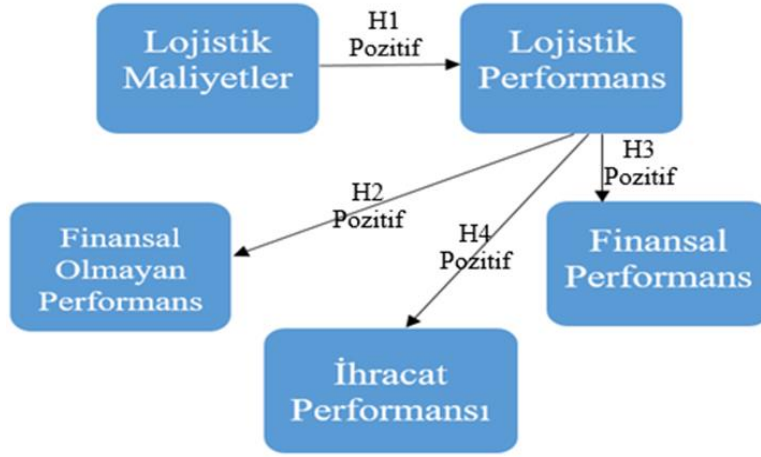
Araştırmada uygulanan anket 5 bölümden oluşmaktadır. İlk bölümü anketi yanıtlayanların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim seviyesi, çalışma süresi vb.) ve çalıştıkları işletmeyle ilgili sorulardan oluşmaktadır. Uygulanan anketin ikinci bölümü ise lojistik performansı ölçmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Uygulan anketin üçüncü bölümünde lojistik maliyetlerin uygunluğu ölçülmüştür. Dördüncü ve beşinci bölümde ise firma performansı ve ihracat performansını ölçmeye yönelik sorular yer almaktadır. Anket muhasebe, lojistik ve finans departmanı çalışanlarına uygulanmıştır. Anketteki ifadeler 5’li likert ölçeğine göre hazırlanmıştır. Likert ölçeğinde; “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum”, şeklinde 5 seçenek sunulmuştur. Firma ve ihracat performansı likert ölçeği ise; “Çok Düşük”, ”Düşük”, “Orta”, “Yüksek”, “Çok Yüksek” şeklindedir.

Araştırmada TİM 2019 ilk 1000 ihracatçı firma araştırma raporunda yer alan, çelik, hazır giyim ve konfeksiyon, elektrik elektronik sektörlerindeki 240 işletme içerisinden 151 işletmeden anket verisi elde edilmiştir. Örneklem hesaplamalarında 240 işletmeden 0,95 güvenilirlik ve yüzde 5

örneklem hatası ile temsil edilebilecek evren büyüklüğünün 148 işletme olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada 151 işletmeden anket verisi elde edildiğinden kullanılan verilerin örneklem temsil yeterliliğine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.3. Araştırmanın Modeli ve Hipotezler

Lojistik maliyetlerin ve lojistik performansının, firma performansına ve ihracat performansına etkisinin incelendiği bu çalışmada, araştırmanın temel hedeflerine göre, çalışmada yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki aşağıdaki modelde gösterilmiştir. Araştırmanın hedeflerine uygun bir şekilde geliştirilmiş bu modele göre araştırmanın hipotezleri oluşturulmuştur.



Şekil 1: Araştırmanın Modeli

H1: Lojistik maliyetler, lojistik performansını pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

H2: Lojistik performans, finansal olmayan performansını pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

H3: Lojistik performans, finansal performansını pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

H4: Lojistik performans, ihracat performansını pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilemektedir.

3.4. Araştırmanın Bulguları

Araştırma modeli kapsamında hipotezleri test etmek için yapısal eşitlik modeli kurulmuştur. Bunun dışında, tanımlayıcı özelliklere ilişkin betimsel istatistik analizi, ölçeklere ait geçerlilik ve güvenilirlik analizlerine yer verilmiştir.

3.4.1.Tanımlayıcı Özelliklere İlişkin Betimsel İstatistik Analizi

Tablo 2: Tanımlayıcı Özelliklere İlişkin Betimsel İstatistik Analizi Sonuçları

Çalışanların cinsiyeti	F/S	%	Firmada görev yaptığınız bölüm	F/S	%
1.Bay	116	76,8	1.Satınalma	11	7,3
2.Bayan	35	23,2	2.Finansman	34	22,5
Toplam	151	100	3.Muhasebe	32	21,2
			4.Pazarlama	16	10,6
			5.Lojistik	28	18,5
			6.İnsan Kaynakları	12	7,9
			7.İdari İşler	12	7,9
			8.Diğer	6	4
			Toplam	151	100
Firmadaki hizmet süreniz	F/S	%	Firmanızın faaliyet alanı	F/S	%
1 yıl ve altı	18	11,9	1.Çelik	70	46,4
2-9 yıl	78	51,7	2.Elektrik ve Elektronik	41	27,2
10-19 yıl	45	29,8	3.Hazır Giyim ve Konfeksiyon	40	26,5
20 yıl üzeri	10	6,6	Toplam	151	100
Toplam	151	100			
Firmanın kaç yıldır faaliyet gösterdiği	F/S	%	Firmadaki çalışan sayısı	F/S	%
1yıl ve altı	0	0	1-50 kişi	8	5,3
2-5 yıl	8	5,3	51-100 kişi	9	6,0
6-10 yıl	4	2,6	101-150 kişi	3	2,0
11-15 yıl	7	4,6	151-200 kişi	5	3,3
16-20 yıl	14	9,3	201-250 kişi	6	4,0
21 yıl ve üzeri	118	78,1	251 ve üzeri	120	79,5
Toplam	151	100,0	Toplam	151	100,0
Firmanın kaç yıldır ihracat yaptığı	F/S	%	Firmanız lojistik faaliyetler için herhangi bir dış kaynaktan yararlanıyor mu?	F/S	%
1yıl ve altı	1	0,7	1.Evet	122	80,2
2-5 yıl	10	6,6	2.Hayır	29	19,2
6-10 yıl	14	9,3	Toplam	151	100,0
11-15 yıl	19	12,6			
16-20 yıl	31	20,5			
21 yıl ve üzeri	76	50,3			
Toplam	151	100,0			

3.4.2. Araştırmanın Modelinin Analizi

Araştırmanın modeli varyans temelli yapısal eşitlik modeli olan PLS-SEM analiz yöntemi ile SmartPLS3.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. PLS-SEM analizinin ilk aşaması yapısal modelin geçerliliğini ve güvenilirliğini ölçmek, ikinci aşaması ise ölçüm modelinin test etmektir. Modelin geçerliliğini test etmek amacıyla SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) uyum iyiliği indeksine bakılmıştır. SRMR değerinin 0,10'dan düşük çıkması iyi bir uyum olarak kabul edilmektedir. Modelin SRMR değeri 0,081 çıktığından, SRMR değeri kabul edilmekte ve model için iyi bir uyum olduğu görülmektedir.

Yapısal modelin güvenilirliği incelendiğinde, Cronbach Alpha Katsayısı ve birleşik güvenilirlik en sık kullanılan hesaplama yöntemleridir. Cronbach Alpha Katsayısı ölçekte yer alan soruların homojen bir yapı gösteren bir bütünü ifade edip etmediğini araştırmaktadır. Cronbach Alpha Katsayısı 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Yapılan analizde elde edilen sonuç ne kadar yüksek çıkarsa anketin güvenilirliği bir o kadar yüksektir. Alpha katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği aşağıdaki gibi yorumlanmaktadır.

- $0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir,
- $0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşük,
- $0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise ölçek oldukça güvenilir ve
- $0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

İç tutarlılık güvenilirliğini göstermek için birleşik güvenilirlik değerlerinin ise 0,70'in üzerinde olması gerekmektedir. Çıkarılmış ortalama varyans (AVE), yakınsama geçerliliği için yapı düzeyinde 0,50 ve üzeri olması istatistiki olarak anlamlıdır (Hair vd., 2014; Doğan, 2019:45). Araştırma modelinin Cronbach Alfa, Birleşik Güvenirlilik ve AVE değerleri Tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3: Güvenirlilik Geçerlilik Katsayıları

Değişkenler	Cronbach Alpha Katsayısı	Birleşik Güvenirlilik	Çıkarılan Ortalama Varyans (AVE)
Lojistik Performans	0,934	0,943	0,526
Lojistik Maliyetler	0,929	0,942	0,668
Finansal Olmayan Performans	0,923	0,936	0,649
Finansal Performans	0,933	0,939	0,657
İhracat Performansı	0,901	0,927	0,721

Tablo 3'e göre, Cronbach Alfa, kompozit güvenilirlik ve AVE değerlerinin literatürde kabul edilen sınırlılıklar içerisinde yer aldığı görülmektedir. AVE değerleri 0,5'ten büyük olduğundan kurulan modelin yakınsama geçerliliğinin yeterli olduğu anlaşılmaktadır. Cronbach Alfa değerlerinin 0,70'in üzerinde olması ölçüm modelinin güvenilirliğini göstermektedir. Birleşik güvenilirlik değerlerinin 0,70'in üzerinde olması ise iç tutarlılığın var olduğunu göstermektedir.

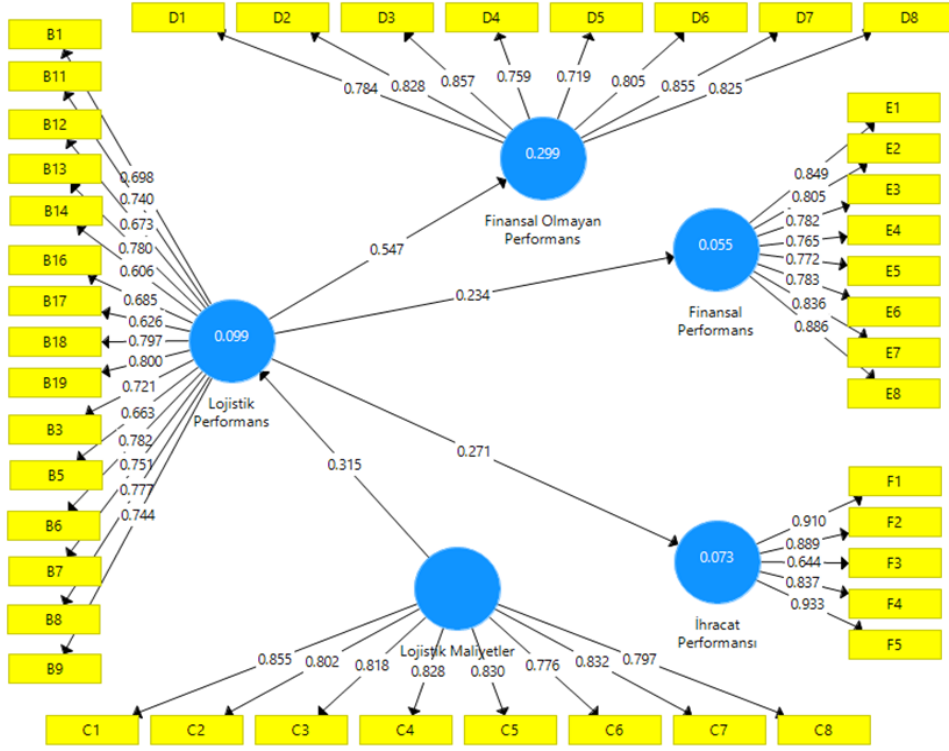
Tablo 4'te ise, ayrışma geçerliliği için yapılar arası korelasyonlar ve AVE değerlerinin karekökü yer almaktadır. AVE değerlerinin kareköklerinin iç ilişki katsayılarından büyük olması diskriminant geçerliliğin sağlandığı anlamına gelmektedir.

Tablo 4: Diskriminant Geçerliliğine İlişkin Analiz Sonuçları

	Finansal Olmayan Performans	Finansal Performans	Lojistik Maliyetler	Lojistik Performans	İhracat Performansı
Finansal Olmayan Performans	0,805				
Finansal Performans	0,396	0,811			
Lojistik Maliyetler	0,136	0,158	0,817		
Lojistik Performans	0,547	0,234	0,315	0,725	
İhracat Performansı	0,334	0,382	0,134	0,271	0,849

Tablo 4'te yapılar, diskriminant geçerliliğini sağlamakta olup, ölçekler analiz için uygun bulunmuştur. Finansal olmayan performansa ait değer (0,805) kendi sütununda yer alan finansal performans (0,396), lojistik maliyetler (0,136), lojistik performans (0,547) ve ihracat performansı (0,334) arasındaki iç ilişki değerlerinden büyük olduğu için diskriminat geçerliliği en iyi şekilde sağlanmaktadır. Finansal performansa ait değer (0,811) kendi sütununda yer alan lojistik maliyetler (0,158), lojistik performans (0,234) ve ihracat performansı (0,382) arasındaki iç ilişki değerlerinden büyük olduğu için diskriminat geçerliliği en iyi şekilde sağlanmaktadır. Lojistik maliyetlere ait değer (0,817) kendi sütununda yer alan lojistik performans (0,315) ve ihracat performansı (0,134) arasındaki iç ilişki değerlerinden büyük olduğu için diskriminat geçerliliği en iyi şekilde sağlanmaktadır. Lojistik performansa ait değer (0,725) kendi sütununda yer alan ihracat performansı (0,271) arasındaki iç ilişki değerlerinden büyük olduğu için diskriminat geçerliliği en iyi şekilde sağlanmaktadır.

Araştırma modeline ait faktör yükleri ve ilişkilerin katsayıları Şekil 2’de görsel olarak verilmektedir.

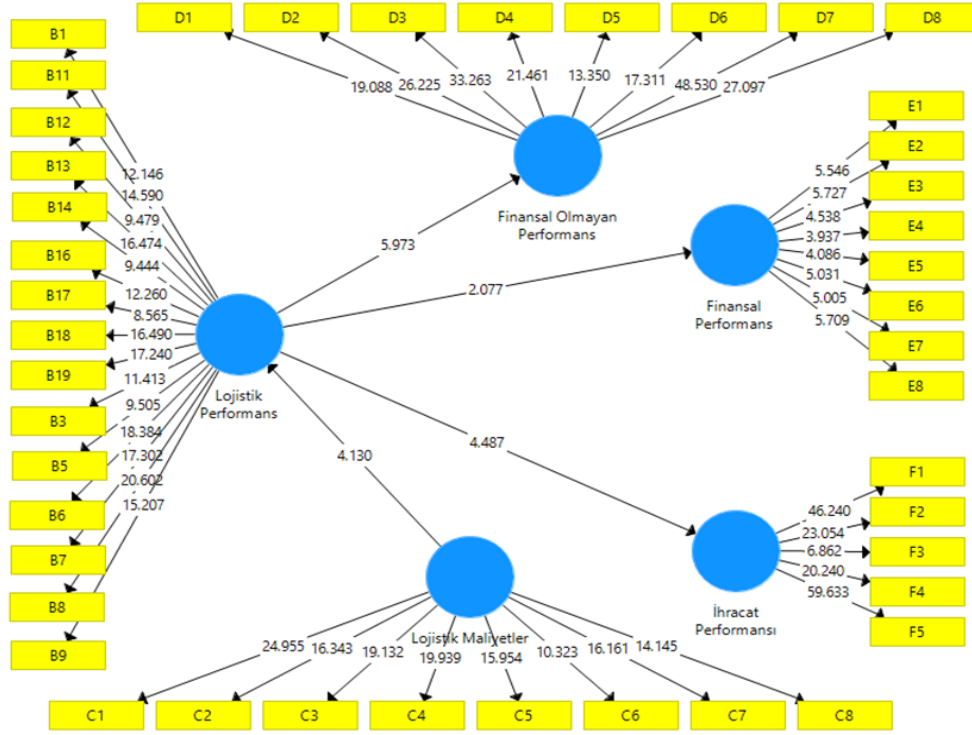


Şekil 2: PLS-SEM Yol Analizi Sonuçları

Faktörler ile ifadeler arasındaki oklar üzerinde yazılı olan değerler, faktör yüklerini göstermektedir. Faktörler arasındaki oklardaki değerler ise yol katsayılarını vermektedir. Araştırma sonucunda model geçerliliğini etkileyen lojistik performans göstergelerinden B2, B4, B10, B15 değişkenlerinin faktör yükleri 0,5’in altında hesaplandığından ve modelin geçerliliğini olumsuz yönde etkilediği için araştırma analizinden çıkartılmıştır. Faktör yuvarlaklarının içinde yazılı olan değerler ise R^2 değerleridir. R^2 değeri bağımsız değişkenlerin modelde yer alan bağımlı değişkenleri ne kadar açıkladığını göstermektedir. Bu değer 0 ile 1 arasında olması gerekmektedir. R^2 değerleri 0,25 ise zayıf, 0,50 ise orta, 0,75 ise güçlü kabul edilmektedir (Doğan, 2019:50).

Şekil 2’deki modelde yer alan R^2 değerleri; lojistik performans için $R^2=0,099$, finansal olmayan performans için $R^2=0,299$, finansal performans için $R^2=0,055$, ihracat performansı için $R^2=0,073$ ’dir. Yapısal modelin açıklama gücü R^2 değerlerine göre, lojistik performansın finansal olmayan performans üzerindeki değişimin yaklaşık yüzde 30’unu, lojistik performansın finansal performans üzerindeki değişimin yüzde 5,5’ini,

lojistik performansın ihracat performansı üzerindeki değişimin yüzde 7,3'ünü, lojistik maliyetlerin ise lojistik performans üzerindeki değişimin yaklaşık yüzde 10'unu açıkladığı tespit edilmiştir.



Şekil 3: t İstatistik Değerleri

Şekil 3'te, bootstrap yöntemi kullanılarak hesaplanmış araştırmaya ait t istatistik değerleri verilmektedir. Kritik tablo değerleri 2,57 ($\alpha=0,01$), 1,96 ($\alpha=0,05$) ve 1,65 ($\alpha=0,10$) kabul edilmiştir. Araştırmada alt örnek hacmi 500 olarak belirlenmiştir. Tablo 5'e göre; değişkenler arası t istatistik değerleri H1, H2, H4 hipotezlerinin yüzde 1 anlamlılık düzeyinde t tablo değerleri 2,57 değerinden büyük olduğundan ilişkiler anlamlı bulunmuş ve hipotezler kabul edilmiştir. H3 hipotezine ait p değeri 2,57'den küçük olduğundan ilişki anlamlı bulunamamıştır ve H3 hipotezi red edilmiştir. Ancak yüzde 5 anlamlılık düzeyinde t tablo değeri 1,96'dan büyük olması durumunda ilişkiler anlamlı bulunacağından H3 hipotezi kabul edilir. H3 hipotezinin yüzde 5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmesinin nedeni ise ankette yer alan finansal performans ölçeğinin sayısal verileri esas almaktansa kişisel değerlendirmeleri esas almasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 5: Hipotez Test Sonuçları

	Hipotezler	Yol Katsayıları	Standart Sapma	t Değeri	P	Sonuç
H1	Lojistik Maliyetler -> Lojistik Performans	0.315	0.076	4.130	0.000	Kabul
H2	Lojistik Performans -> Finansal Olmayan Performans	0.547	0.092	5.973	0.000	Kabul
H3	Lojistik Performans -> Finansal Performans	0.234	0.113	2.077	0.038	Red
H4	Lojistik Performans -> İhracat Performansı	0.271	0.060	4.487	0.000	Kabul
*P<0,01						

4. SONUÇ

Türkiye, yıllar içinde uluslararası piyasalarda rekabet gücünü arttırarak hem ihracat gelirini yukarıya taşımış hem de yeni pazarlara ulaşarak pazar çeşitliliğini önemli ölçüde genişletmiştir. Günümüzde ticaretin tam anlamıyla küreselleşmesiyle, kurumlar çevrelerindeki değil tüm dünyadaki firmalarla rekabet eder hale gelmiştir. Dolayısıyla firmalar, ilerlemenin, verimliliğin, rekabet avantajı sağlamanın yolunun tedarik süreçlerini ve lojistik hizmetlerini en iyi şekilde yönetmekten geçtiğini benimsemiştirler.

Lojistik sektörünün son 10-15 yıldaki gelişimi incelendiğinde, sektörün geleceği ile ilgili pek çok öngörü yapmak mümkündür. Bu öngörülerin hepsinde öne çıkan ortak özellikler, lojistiğin bir destek süreç olmaktan çıkıp, maliyet, kârlılık, müşteri tatmini gibi birçok performans kriterinin katkılarıyla ana süreç haline geldiğidir. Dış pazarda başarılı olmak isteyen firmaların lojistik performansları ile lojistik faaliyetlerinden doğan lojistik maliyetlerini, aynı zamanda firma ve ihracat performanslarını da etkin yönetmeleri rekabet avantajı sağlama açısından oldukça önemlidir. Ne var ki, sektör firmaları, her zaman performans kriterlerini değerlendirip değişime göre yapılanamamaktadır. Bu noktada sektörle ilgili yapılacak değerlendirmeler ve analizlerle hem mevcut durumun tespiti, hem de gelecek stratejilerinin belirlenmesi açısından oldukça büyük bir öneme sahiptir.

Çalışmada, ihracatçı firmaların lojistik performanslarının ve lojistik maliyetlerinin, iç piyasada firma performanslarını ve dış piyasada ihracat yetkinliği olan ihracat performanslarını nasıl etkilediği analiz edilmiştir. Çalışmada, Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin (TİM) 2019 yılında açıklamış olduğu ilk 1000 ihracatçı firma araştırma raporunda yer alan, çelik, elektrik elektronik, hazır giyim ve konfeksiyon sektörlerinde faaliyette bulunan 240

firma arasında online anket uygulanmış, 151 firma ankete katılım sağlamıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak online anket yöntemi uygulanmış ve elde edilen veriler SPSS 22.0 ile SmartPLS 3.0 programında analiz edilmiştir.

Yapılan yol analizi sonuçlarına göre; lojistik performansın finansal olmayan performans üzerindeki değişimin yaklaşık yüzde 30'unu, lojistik performansın finansal performans üzerindeki değişimin yüzde 5,5'ini, lojistik performansın ihracat performansı üzerindeki değişimin yüzde 7,3'ünü, lojistik maliyetlerin ise lojistik performans üzerindeki değişimin yaklaşık yüzde 10'unu açıkladığı tespit edilmiştir.

İşletmelerin lojistik maliyetlerinin ve lojistik performans göstergelerinin optimum düzeyde olması, işletmelerin daha verimli çalıştığı ve kapasitesini etkin bir şekilde kullandığı anlamına gelmektedir. Bu da işletmenin vermiş olduğu hizmetin kalitesini olumlu yönde etkilemektedir. Etkili bir lojistik yönetimi ile firmaların maliyetleri en doğru biçimde ölçümlenmekte, hesaplanmakta, alternatifleriyle kıyaslanmaktadır. Firmalar, ürünlerinin hasarsız bir şekilde teslimatını gerçekleştirdiklerinde, üretim için gerekli işgücü ve ekipmanlarını hazır bulundurdıklarında, özel ya da rutin dışı talepler karşısında hazırlıklı olduklarında maliyetler de bu durumdan olumlu etkilenmektedir. Lojistik için daha düşük maliyetler, ürünlerin ulusal ve uluslararası düzeyde teslim edilmesinin maliyetini düşürür, böylece satışları teşvik eder, ticareti artırır, yeni pazarlara girişi kolaylaştırır.

Firmaların, uygun fiyatlı ürünü, istenilen zamanda istenilen özellikte ve istenilen miktarda, güvenilir teslimatıyla müşteri tatmini sağlamış olacaktır. Tatmin olmuş müşteri, müşteri sadakatini artıracak ve dolayısıyla firmanın piyasadaki pazar payı aynı düzeyde artış gösterecektir. Böylelikle firmaların yeni pazarlara girme olanağı da beraberinde sağlanmış olacaktır. Pazar payı ve kârlılık seviyesi yüksek olan, çalışma koşulları güvenilir olan firmaların çalışanlarının morali, iş tatmini ve işi benimsemesi de aynı düzeyde yüksek olacaktır.

Dış pazarlarda başarılı olmak isteyen firmalar ürünlerini eksiksiz, sağlam ve hızlı bir şekilde gerçekleştirdiklerinde ihracat kazançları bu durumdan olumlu yönde etkilenecektir. İhraç edilen ürün müşteriye sunulurken müşterinin tatmin olması, şikâyet oranlarının düşük olması, üretim sürecinde ise müşteri ve ihtiyaçlarının tanınması ihracat gelirlerinin doğrudan etkileyen unsurlardır. Lojistikte meydana gelen hizmetin kalitesi ne derece iyi olursa firmaların ihracat satış hacimleri o derece büyük olacaktır.

Gelecekte yapılacak çalışmalara öneri olarak, bu çalışma zaman kısıtı sebebiyle 3 sektörle sınırlı tutulduğundan, sektörler farklılaştırılıp

çoğaltılabilir, kullanılacak anket yöntemi online anket yerine yüz yüze anket şeklinde uygulanabilir, ankette kullanılan performans göstergeleri çeşitlendirilebilir, göstergelere hizmet kalitesi de eklenerek değişkenler arasındaki ilişki incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Akiş, E. (2016). Türkiye’de Lojistik Sektörü Ve Rekabet Gücüne Etkisi, *2. Üretim Ekonomisi Kongresi*, 11-12 Nisan, İstanbul.
- Akter, F., & Rab, N. B. (2016). Impact of Capital Structure on Profitability: A Study Based on Non-Bank Financial Institutions in Bangladesh. *Contemporary Issues in Business Research*, 178-193.
- Bayyurt, N. (2007). İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 53, 577-592.
- Chow, G., Trevor, D.H. & Lennart E.H. (1994). Logistics Performance: Definition and Measurement. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 1(24), 17-28.
- Çubukçu, M., & İmamoğlu, N. (2019). Lojistik Performansın, Firma Performansı ve İhracat Performansına Etkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1221-1234.
- Ellinger, A., Lynch, D., & Hansen, J. (2003). Firm Size, Web Site Content, and Financial Performance in the Transportation Industry. *Industrial Marketing Management*, 177-185.
- Egwakhe A. J., Adefulu A. A., & Ariguzo V. A. (2019). Export-Preneurial Behaviours and Profitability of Selected Non-Oil Enterprises in South-Western Nigeria. *International Journal of Advanced Research*. 7(4), 641-651.
- Erdem, B., Gökdeniz, A., & Met, Ö. (2011). Yenilikçilik ve İşletme Performansı İlişkisi: Antalya’da Etkinlik Gösteren 5 Yıldızlı Otel İşletmeleri Örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 77-112.
- Ghiani, G., Laporte, G., & Musmanno, R. (2013). *Introduction to Logistics Systems Management*. John Wiley & Sons.
- Green, K. W., Whitten, D., & Inman, R. A. (2008). The Impact Of Logistics Performance on Organizational Performance In a Supply Chain Context. *Supply Chain Management: An International Journal*.

- Hai, H. V., & Son, N. T. (2019). The Effect Of Logistics Service on Firm Financial Performance In Textile Industry: Evidence From Da Nang City. *Vietnam. In MATEC Web of Conferences*, 259, EDP Sciences.
- Hair, B., & Anderson, R. (2014). *Multivariate Data Analysis*. London: Pearson Education Limited.
- Hamid, T., Akter, F., & Rab, N. B. (2016). Prediction Of Financial Distress Of Non-Bank Financial Institutions Of Bangladesh Using Altman's Z Score Model. *International Journal of Business and Management*, 11(12), 261-270.
- Hoa, H., Bui Thi Bich , L., Tran Thi Anh , T., Nguyen , V., & Thanh, L. (2020). Critical Factors of Total Logistics Cost: A Survey of Vietnam-Based Logistics Service Providers. *Research in World Economy*, 202-211.
- Kayabaşı, A., & Özdemir, A. (2008). Üretim İşletmelerinde Lojistik Yönetimi Faaliyetlerinde Performans Yönetimine Bakış: Beklenti-Fayda Farkı Analizi Uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 195-209.
- Koban, E., & Keser, H. Y. (2008). *Dış Ticarete Lojistik*. Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Liu, C.-L., & Lyons, A. (2011). An Analysis Of Third-Party Logistics Performance And Service Provision. *Transportation Research Part E*, 547-570.
- Morgan, N., Katsikeas, C., & Kaleka, A. (2004). Antecedents of Export Venture Performance: A Theoretical Model and Empirical. *Journal of Marketing*, 90-108.
- Schramm-Klein, H., & Morschett, D. (2006). The Relationship Between Marketing Performance, Logistics Performance and Company Performance for Retail Companies. *International Review of Retail, Distribution And Consumer Research*, 277-296.
- Seth, N., & Jena, N. (2016). Factors Influencing Logistics Cost and Service Quality: A Survey Within The Indian Steel Sector. *Industrial and Commercial Training*, 199-207.
- Sezen, B. (2002). Dağıtım Kanallarında Lojistik Performans, Adalet Algısı ve Kanal Üyesi Memnuniyeti. *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü*. Gebze.
- Shang, K. C., & Marlow, P. B. (2005). Logistics Capability And Performance In Taiwan's Major Manufacturing Firms. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 41(3), 217-234.
- Solakivi, T., Hofmann, E., Töyli , J., & Ojala, L. (2018). The Performance Of Logistics Service Providers and The Logistics Costs Of Shippers: A

Comparative Study of Finland and Switzerland. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 444-463.

Tokay, S., Deran , A., & Arslan , S. (2010). Lojistik Maliyet Yönetiminde İzlenebilecek Stratejiler Ve Muhasebe Eğitiminin Beklentiler. *XXIX. Muhasebe Eğitimi*. Alanya.

Töyli, J., Häkkinen, L., Ojala, L., & Naula, T. (2008). Logistics and Financial Performance. *International Journal Of Physical Distribution and Logistics Management*, 4805-4814.

Yeung, A. (2006). The Impact of Third-Party Logistics Performance on the Logistics and Export Performance of Users: An Empirical Study. *Maritime Economics & Logistics*, 121-139.

MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ MÜKELLEF SAYILARINA KOTA GETİRİLMESİNE İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ*

Prof. Dr. Suphi ASLANOĞLU^a
Nurten ÇAKMAK^b
Emre BARAN^c

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1133-1161

ÖZ

Bu çalışma, muhasebe meslek mensuplarının mükellef sayılarına kota getirilmesine ilişkin olarak meslek mensuplarının görüş ve düşüncelerini ortaya koymayı ve bu çerçevede kota konusu ile ilgili tespit ve değerlendirmelerde bulunmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda Ankara SMMM Odasına kayıtlı ve mesleki faaliyetlerini bağımsız olarak yürüten 394 Serbest Muhasebeci Mali Müşavir 'den (SMMM) anket yoluyla elde edilen veriler frekans dağılımı ve aritmetik ortalama ile değerlendirilmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerine göre mesleğe, meslektaşına, meslek örgütüne ve kota uygulamasına bakışlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığının saptanması amacıyla Kruskal-Wallis H Testi ve Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda, araştırmaya katılan muhasebe meslek mensuplarının yüzde 85,3'lük oranına göre mükellef sayılarına kota getirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca muhasebe meslek mensuplarının meslektaşına karşı güven ve meslek örgütüne karşı aidiyet duygularını kaybettikleri ve mesleğin özellikle sosyal açıdan beklentileri karşılamadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Kota Uygulaması, Muhasebe Meslek Mensupları, SMMM.

JEL Kodları: M40, M41, M49.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Aslanoğlu, S., Çakmak, N., Baran, E. (2021). Muhasebe Meslek Mensuplarının Mükellef Sayılarına Kota Getirilmesine İlişkin Bir Araştırma: Ankara İli Örneği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1133-1161.

* Makalenin gönderim tarihi: 29.03.2021; Kabul tarihi: 21.06.2021, iThenticate benzerlik oranı %8
^a Kırıkkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, s_aslanoglu@hotmail.com
ORCID: [0000-0003-4394-5541](https://orcid.org/0000-0003-4394-5541).
^b Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, nurtenckmk@gmail.com
ORCID: [0000-0001-5900-6632](https://orcid.org/0000-0001-5900-6632).
^c Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, emrebran@gmail.com
ORCID: [0000-0003-3078-9519](https://orcid.org/0000-0003-3078-9519).

RESEARCH ON THE IMPOSITION OF A QUOTA ON THE TAXPAYER NUMBERS OF ACCOUNTING PROFESSIONALS: ANKARA PROVINCE AS AN EXAMPLE

ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the opinions and ideas of professionals regarding the imposition of a quota on the number of taxpayers served by accounting professionals and, within this framework, to share our observations and suggestions thereon. In this context, the data, obtained by survey from 394 Public Accountants and Financial Advisors who are registered with Ankara SMMM (Chamber of Public Accountants and Certified Public Accountants) and are self-employed, were evaluated via frequency distribution and arithmetic mean. The Kruskal–Wallis H test and Mann–Whitney U test were used in order to determine if, by their demographic features, there is a statistically significant difference regarding the standpoint of participants towards the profession, colleagues, professional association, and quota application. Based on the findings of our study, a quota should be imposed on the number of taxpayers according to 85.3 percent of the accounting professionals that took part in our study. We further found that accounting professionals have lost confidence in their colleagues and their sense of belonging towards their professional association and that the profession fails to satisfy their expectations, especially in social terms.

Keywords: Quota Practice, Accounting Professionals, SMMM.

JEL Codes: M40, M41, M49.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Unfair competition in the accounting profession is a problem that has not yet been solved despite efforts spanning many years and that deepens day by day. The professional association, the Revenue Administration, and accounting professionals have made several suggestions for a solution by addressing the issue from their own perspectives. One of these suggestions concerns a quota, which has been constantly debated among accounting professionals. The aim of the present study is to reveal the opinions and ideas of professionals regarding the imposition of a quota on the number of taxpayers served by accounting professionals and, within this framework, to share our observations and suggestions thereon. In line with this aim, the data, obtained by survey from 394 Public Accountants and Financial Advisors who are registered with Ankara SMMM (Chamber of Public Accountants and Certified Public Accountants) and are self-employed, were evaluated via frequency distribution and arithmetic mean. The Kruskal–Wallis H test and Mann–Whitney U test were used in order to determine if, by their demographic features, there is a statistically significant difference regarding the standpoint of participants towards the profession, colleagues, professional association, and quota application. The lack of any direct scientific research on this issue represents a significant omission for both the

professional sphere and the scientific community of accounting. The correction of this deficiency makes this study original and important.

Method of the Research

A survey was used to collect the data. The expressions used in the survey form in question were compiled from the social media platforms (email groups, Facebook groups and pages, etc.) used by accounting professionals and from the current accounting literature to create a 5-point Likert scale. The survey form consists of three sections. Section one contains questions on personal characteristics such as gender, age, marital status, educational background, service period since the acquisition of the SMM license, and average monthly income; section two covers questions regarding the office such as the region of practice, number of office employees, working hours, and number of contracted taxpayers; and section three covers 21 expressions in four subscales in total that are made up of four expressions to quantify their approach to the profession, three expressions to quantify their outlook on the professional association, three expressions to quantify their outlook on their colleagues, and 11 to quantify their standpoint regarding the quota. Further, the respondents were asked “Should the quota be implemented in your opinion?” at the end of the survey to determine their standpoint on this issue and an answer of yes/no was received.

The surveys of respondents that provided incomplete information or that checked more than one expression were disregarded; therefore, there were no missing data. In this context, the data obtained from 394 questionnaires were analyzed by means of IBM SPSS 22. In scientific studies where the universe is very large, reaching the entire universe involves too much time, a large number of teams, and a higher cost, so the highest sample number that may represent the universe is calculated. In this context, we calculated the required sample size as 356 persons as a minimum according to the formula given in the paper by Gürbüz and Şahin, 2015: 127. Since the total number of surveys is higher than the calculated sample number ($394 > 356$), it is possible to generalize the study results over the entire group of accountants that practice in Ankara as self-employed professionals.

The surveys of respondents that provided incomplete information or that checked more than one expression were disregarded; therefore, there were no missing data. In this context, the data obtained from 394 questionnaires were analyzed by means of IBM SPSS 22.

A reliability test was conducted in the study for each subscale group and then for all of the expressions. The Cronbach alpha reliability coefficient, which is widely used in the literature, was utilized as a reliability criterion. We can see that the reliability (Cronbach alpha coefficient) value of the “Outlook on the profession” subscale is 0.723, the reliability value of the “outlook on the professional association” subscale is 0.607, the reliability

value of the “outlook on the colleagues” subscale is 0.751, the reliability value of the “standpoint for the quota” subscale is 0.938, and the reliability value of the total expressions is 0.863. According to the literature for reliability values, if $0.00 \leq \alpha \leq 0.40$, a scale is deemed to be unreliable; if $0.40 \leq \alpha \leq 0.60$, a scale is deemed to have lower reliability; if $0.60 \leq \alpha \leq 0.80$, a scale is deemed to be quite reliable; and if $0.80 \leq \alpha \leq 1.00$, a scale is deemed to be highly reliable (Özdamar, 2004: 633). In this context, we can see that the expressions relating to the “standpoint for the quota” scale are quite reliable, while the expressions in the other subscales and total expressions are highly reliable.

We conducted the Kolmogorov–Smirnov and Shapiro–Wilk tests, which are widely used in the literature, to determine if the survey data complied with the normal distribution. It was determined according to the test results obtained that the p value, which was calculated for each subscale that contained the survey expressions, was lower ($p: 0.000 < 0.05$) than the significance level of 0.05 in the results of both tests; thus, the data were not distributed normally (Kısakürek & Alpan, 2010: 218). Due to the deviation of the survey data from the normal distribution, we used the nonparametric Kruskal–Wallis H test to determine the statistical difference between variables. In this context, we made use of the nonparametric Mann–Whitney U test to determine among what groups this difference existed when the opinions given in the hypotheses were significantly different. Moreover, a frequency distribution was created in the presentation of respondents’ demographic characteristics.

Findings of the Research

A total of 394 professionals contributed to the research and the respondents were 83.8 percent male and 16.2 percent female. Of the respondents to the survey 81.2 percent had a bachelor’s degree. According to the age range disclosed in the survey, accounting professionals in the age group of 35 to 44 years predominantly participated. Moreover, the option of 0 to 5-year range service period following the acquisition of a SMMM license was the mostly checked option. This shows that accounting professionals that launched their career not long ago in comparison with the other respondents participated in the survey. While 60.4 percent of the participants expressed a daily working time from 7 to 9 hours per day, 34 of them expressed a working time of 10 hours or more. This is a reflection of the workload in the accounting profession.

Furthermore, 77.5 percent of the participants that had an income range of TRY 0 to 2,258.40 had a seniority of 0 to 5 years and the total number of taxpayers served by 65 percent of them was between 0 and 20. While 21.4 percent of the participants with an income of TRY 15,001 or above had a seniority of 16 to 20 years, 21.4 percent of them had a seniority of 26 to 30

years. In addition, 23.9 percent of the professionals serving a total number of 81 or above taxpayers had a seniority of 0 to 5 years, while the seniority of 5.6 percent of them was 26 to 30 years. This suggests that the number of taxpayers served is not directly proportionate to seniority in the profession. Moreover, the total number of taxpayers served by 46.4 percent of the respondents was 81 and above.

The research reveals the fact that the accounting professionals who participated are not optimistic about the future. However, the most noteworthy finding is that the profession does not satisfy their expectations in social terms. In addition, the professional association also fails to meet their expectations and the accounting professionals have lost their sense of belonging towards the association. Another important finding is that the diversion from the code of ethics gives rise to an issue of confidence among professionals.

Moreover, 85.3 percent of the accounting professionals who responded are of the opinion that the imposition of a quota will ameliorate the quality of the accounting service and the profession and will provide a solution for many calcified problems in the profession.

The Kruskal–Wallis H test and Mann–Whitney U test were used to analyze if there was a statistically significant difference in the standpoint of respondents towards the profession, colleagues, and quota according to their own defining characteristics. In this context, 56 different hypotheses were created and 12 with a p value lower than 0.05 were accepted, while 44 hypotheses with a p value above 0.05 were rejected.

Conclusion

The unfair competition in the accounting profession has not yet been dealt with despite being a problem discussed for many years by both the professional associations and the Revenue Administration. As a result of the research conducted, the idea of imposing a quota on the number of taxpayers as a suggestion for the solution to unfair competition has been an attractive and widely discussed matter in the professional platforms and meetings. The lack of any direct scientific research on this issue represents a significant omission for both the professional sphere and the scientific community of accounting despite the debate over many years on this issue. This study aims at revealing the opinions and ideas of the professionals regarding the imposition of a quota on the number of taxpayers served by accounting professionals and, within this framework, sharing our observations and suggestions thereon as a part of our efforts to fill this gap. In line with this aim, the data obtained by survey from 394 accounting professionals who are registered with Ankara SMMM (Chamber of Public Accountants and Certified Public Accountants) and are self-employed were evaluated via frequency distribution and arithmetic mean. The Kruskal–

Wallis H test and Mann–Whitney U test were used in order to determine if, by their demographic features, there is a statistically significant difference regarding the standpoint of participants towards the profession, colleagues, the professional association, and quota application.

The standpoint of accounting professionals regarding the quota varies by their age, seniority, income level, number of taxpayers they serve on the basis of the balance sheet and simple entry method, and the region of practice in statistically significant terms. Accordingly, we have determined a difference in the standpoint scale for the quota among the professionals that are in a higher age group and a relatively lower age group, that have seniority of 21 to 25 years and of 0 to 5 and 6 to 10 years, that have an income range between TRY 2,559 and 6,849 and an income level of TRY 15,001 or above and between TRY 6,850 and 10,000, that practice their profession in Altındağ District and Çankaya District and other locations in Ankara Province, and that keep more than 81 books on the basis of the balance sheet and simple entry method and between 0 and 20 books on the basis of the balance sheet and simple entry method.

We have concluded that accounting professionals are not optimistic in their approach towards the profession, the professional association, and their colleagues. We have further established that the profession fails to satisfy their expectations especially in social terms and that the accounting professionals have lost confidence in their colleagues and their sense of belonging towards their professional association.

Some 85.3 percent of the respondents are of the opinion that imposing a quota will solve the majority of the profession's problems and this practice will provide positive externality. In addition, when an accounting professional experiences a problem with any taxpayer, she/he will, thanks to the quota, select another unproblematic taxpayer at an optimum price to use her/his quota effectively. Thus, both the efficiency of the price tariff will be enhanced and also professionals will gain independence regarding their taxpayers. Upon gaining independence, the professionals will not agree to the unlawful requests of their taxpayers and this will, in turn, reduce tax loss and evasion. In conclusion, such a higher extent of support by this occupational group, which will be directly affected by having a quota that will improve the profession's prestige and the quality of the service offered, in favor of the practice in question must be considered by the professional authorities. Handling of the implementation and surveillance process of this matter, which is crucial for professionals, by the professional association instead of the public fiscal administration will ensure process efficiency.

Furthermore, this research was performed in Ankara Province; therefore, it does not represent the opinions of SMMMs that practice nationwide in Turkey. Thus, TÜRMOB (Union of Chambers of Certified Public

Accountants of Turkey) should, as the parent association and safeguard mechanism for the profession, conduct research that covers all of the provinces and publish the outcomes thereof. Furthermore, it is important for accounting researchers to conduct similar studies without differentiating between dependent and independent or trainee professionals that are registered with the SMMM chamber in different provinces for determining the opinions by provinces and for revealing if the approach towards the quota varies by the provinces and method of practicing the professions from the point of implementation and as a part of the efforts made for contributing to the process.

1. GİRİŞ¹

İnsanlığın varoluşundan itibaren bölgesel olarak sürdürülen ticari faaliyetler günümüzde küreselleşmenin etkisiyle ülke sınırlarını aşarak uluslararası bir boyut kazanmıştır. Küreselleşme sürecinde yaşanan ekonomik, toplumsal, siyasal ve teknolojik alandaki gelişmeler hedef kitleye sunulacak bilgi ve belgelerin her geçen gün daha teknik bir yapıya bürünmesini sağlamıştır. Bu süreç, paydaşların karar almalarını sağlayacak bilgilerin toplanması ve bu bilgilerin ilgili kişi ve kurumlara aktarılmasında muhasebe meslek mensuplarını iktisadi hayatın önemli bir aktörü haline getirmiştir (TÜRMOB, 2019: 2).

Muhasebe meslek mensupları 3568 sayılı meslek yasasının kendilerine yüklediği görev ve sorumlulukları yerine getirirken çözüm bekleyen birçok sorunla karşı karşıya kalmaktadır. Son altı yıl içinde meslek mensubu sayısında yaşanan büyümenin toplam vergi mükellefi sayısındaki büyümeden yüksek olması (Tablo 2), gün geçtikçe sayıları artan muhasebe meslek mensupları arasında müşteri (mükellef) bulamama ve müşteri kaybetme korkusu yaratmaktadır. Bu durum mesleğin kalıplaşmış sorunlarından biri olan haksız rekabet sorununu da tetiklemektedir.

Muhasebe mesleğinde haksız rekabet, yıllardır üzerinde çalışılmasına rağmen çözüme kavuşturulamamış ve gün geçtikçe derinleşen bir sorun haline dönüşmüştür. Meslek örgütü, Gelir İdaresi Başkanlığı ve meslek mensupları soruna kendi açılarından yaklaşarak sorunun çözümü için çeşitli önerilerde bulunmuşlardır. Bu önerilerden biri de muhasebe meslek camiasında sıkça tartışılan kota uygulamasıdır.

Bu çalışma, muhasebe meslek mensuplarının mükellef sayılarına kota getirilmesine ilişkin meslek mensuplarının görüş ve düşüncelerini, oluşturulan anketten elde edilen veriler aracılığıyla analiz etmeyi ve kişilerin demografik özelliklerine göre önceden belirlenen alt ölçeklere bakış açılarında istatistiksel anlamda farklılık olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışma; giriş, kota uygulamasına yönelik mevcut durumun değerlendirilmesi, literatür taraması, metodoloji-analiz ve sonuç-öneriler olmak üzere beş bölümden oluşmaktadır.

2. KOTA UYGULAMASINA İLİŞKİN MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Günümüzde muhasebe meslek mensuplarının iş kapasitelerinin belirlenmesine yönelik herhangi bir standart bulunmamakta olup bağımsız olarak faaliyette bulunan her meslek mensubu istediği kadar müşteriye hizmet verebilmektedir. Bu durumun mesleğin kalıplaşmış sorunlarını

¹ Bu çalışmanın veri toplama aşaması ülkemizde ilk olarak 11 Mart 2020 tarihinde görülen COVID19 yeni tip koronavirüs vakasından önce Eylül-Aralık 2019 ayları arasında gerçekleştirilmiştir.

tetiklediği ve bu nedenle müşteri (mükellef) sayılarına bir sınırlama (kota) getirilmesi gerektiği düşüncesi meslek camiasında yıllardır tartışılan ve çözüm bekleyen bir konu olmuştur. Bu kapsamda araştırmanın bu bölümünde kota uygulaması hakkında mevcut durum ve genel bilgilere yer verilmek suretiyle uygulamanın taraflar açısından incelenmesi ve değerlendirilmesi yapılacaktır.

2.1. Kota Uygulamasının Taraflar Açısından İncelenmesi

Mükellef sayılarına ilişkin getirilecek muhtemel bir sınırlandırmadan doğrudan etkilenecek taraflar; muhasebe meslek mensupları, Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) ve meslek örgütleridir. Konunun tüm taraflar açısından incelenmesi bu nedenle önem arz etmekte olup, kota uygulaması her paydaşın kendi bakış açısıyla değerlendirilecektir.

2.1.1. Muhasebe Meslek Mensubu Açısından Kota Uygulaması

Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB) tarafından yayımlanan 2020 yılı çalışma raporuna göre ülkemizde 77 Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) Odası ve 8 Yeminli Mali Müşavir (YMM) Odası bulunmaktadır. TÜRMOB çatısı altında toplanan bu odalarda kayıtlı toplamda 117.928 ruhsatlı muhasebe meslek mensubu bulunmaktadır (TÜRMOB, 2020:6). Muhasebe meslek mensuplarının unvanları, çalışma şekilleri ve bir önceki yıla göre mevcut sayıda meydana gelen yüzdelerik değişimi aşağıda Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: 2015-2020 Yılları İtibariyle Muhasebe Meslek Mensubu Sayıları ve Yüzdelerik Değişimleri

YIL	SERBEST	%	BAĞIMLI	%	YMM	%	TOPLAM	%
		Değişim		Değişim		Değişim		Değişim
2015	51.265	0,035	44.619	0,064	4.685	0,023	100.569	0,047
2016	53.088	0,035	46.507	0,042	4.723	0,008	104.318	0,037
2017	55.074	0,037	48.711	0,047	4.745	0,005	108.530	0,040
2018	57.076	0,036	50.109	0,029	4.796	0,011	111.981	0,031
2019	49.688	-0,129	60.637	0,210	4.783	-0,003	115.108	0,028
2020	51.366	0,034	61.761	0,018	4.801	0,003	117.928	0,024

Kaynak: 2015-2020 TÜRMOB faaliyet raporlarından elde edilen verilerle oluşturulmuştur.

Tablo 1’e göre, 2015-2018 yılları arasında toplam meslek mensubu sayısı yıllık ortalama yüzde 3,9 artış gösterirken serbest çalışan meslek mensubu sayısındaki artış yıllık ortalama yüzde 3,6 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte mesleki faaliyetlerini bağımlı olarak yürüten meslek mensuplarının sayısı 2015-2018 döneminde yıllık ortalama yüzde 4,5 oranında artış

göstermektedir. Bağımlı çalışan meslek mensupları sayısı 2015-2018 döneminde toplam meslek mensubu sayısındaki yıllık ortalama yüzdelerden daha yüksek bir oranla arttığı görülmektedir. 2019 yılında bağımlı olarak çalışan meslek mensubu sayısının önceki dört yılın yıllık ortalama artış hızının yaklaşık beş katı artış gösterdiği tespit edilmiştir. Buna karşın serbest çalışan meslek mensubu sayısının artış hızı ise önceki dört yılın ortalama artış hızına kıyasla yaklaşık dört kat azaldığı görülmektedir. 2019 yılı itibarıyla toplam meslek mensubu sayısının artış hızının durduğu ve azalma gösterdiği dikkate alındığında, serbest çalışan meslek mensuplarının çeşitli sebeplerle ofislerini kapatıp mesleki faaliyetlerine bağımlı olarak devam ettiklerini söyleyebilmek mümkündür. 2020 yılında ise serbest çalışan meslek mensupları sayısındaki artış hızı bir önceki dönemdeki değişimin aksine 2015-2018 yılları arasındaki değişim düzeyine uyum göstermektedir. Bununla birlikte 2020 yılında bağımlı çalışan meslek mensubu sayısının artış hızı, bir önceki yıla göre yaklaşık yüzde 90 oranında azaldığı tespit edilmiştir.

Tablo 2’de Türkiye genelinde vergi mükellefi sayıları ve meslek mensubu sayıları yıllar itibarıyla karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

Tablo 2: Türkiye Genelinde Vergi Mükellefi Sayıları ile Meslek Mensubu Sayılarının Karşılaştırılması

Yıllar	MÜKELLEF SAYILARI				Toplam Mükellef Sayısı Değişimi % (GV+KV)	Bağımsız Çalışan Toplam Meslek Mensubu		Ortalama Mükellef (Müşteri) Sayısı (a+b)/c
	Kurumlar Vergisi Mükellefi (a)	% Değişim	Gelir Vergisi mükellefi (b)	% Değişim		SMMM ve SM (c)	% Değişim	
2015	699.904	0,039	1.827.180	0,016	0,054	51.265	0,035	49,29
2016	721.524	0,031	1.819.492	-0,004	0,027	53.088	0,036	47,86
2017	759.242	0,052	1.881.245	0,034	0,086	55.074	0,037	47,94
2018	806.622	0,062	1.920.586	0,021	0,083	57.076	0,036	47,78
2019	848.904	0,052	1.964.548	0,023	0,075	49.688	-0,129	56,62
2020	918.229	0,082	2.086.100	0,061	0,143	51.366	0,034	58,49

Kaynak: TÜRMOB Faaliyet Raporları, GİB istatistikler.

Tablo 2’ye göre, 2015-2018 yılları arasında ortalama kişi başına düşen mükellef sayısı 48 adet ile daha istikrarlı bir seyir izlerken 2019 yılı itibarıyla bu sayı yaklaşık 57’ye yükselmiştir. Bu durum vergi mükellefi sayısındaki artış veya muhasebe meslek mensubu sayısındaki azalıştan değil bağımsız çalışan meslek mensuplarının bir firmaya veya başka bir meslek mensubuna bağımlı olarak çalışmaya başlamasından kaynaklanmaktadır. 2020 yılında toplam mükellef sayısındaki artış hızı, bir önceki yıla göre

yaklaşık iki katı artış göstermiştir. Toplam mükellef sayısındaki artış hızı, bağımsız çalışan toplam meslek mensubu sayısındaki artış hızında daha fazla olması ortalama mükellef (müşteri) sayılarına 0,033 oranında yani yaklaşık iki müşteri artışı olarak yansımıştır.

Bağımsız olarak çalışan meslek mensuplarının bağımlı olarak çalışmaya başlamasının birçok sebebi bulunmaktadır. Tahsilat sorunu nedeniyle gelirdeki düzensizlik, haksız rekabet olgusu nedeniyle müşteri kaybetme korkusu, gider kalemlerindeki artışa karşın gelirin yetersizliği ve iş yükünün yaratmış olduğu tükenmişlik gibi birçok örnek verilebilir. Tüm bu faktörlere ek olarak yeteri oranda müşteri (mükellef) bulamama sorununun belirginleşmesi kota uygulamasını sıkça tartışılan bir konu haline getirmiştir.

Tablo 1 ve Tablo 2'de yer alan veriler dikkate alındığında 2015 yılı Aralık ayı itibariyle SMMM sayısı 100.569 iken 2019 yılsonu itibariyle bu sayı yaklaşık yüzde 14,5 artarak 115.108 olmuştur. Bununla birlikte son beş yılda toplam vergi mükellefi sayısının yüzde 11,3 artış gösterdiği ve meslek mensubu sayısının vergi mükellefi sayısından daha hızlı arttığı tespit edilmiştir. Yukarıdaki analiz için tarih aralığı 1994-2018 olarak genişletildiğinde oranlar arasındaki bu farklılıkların daha belirgin hale geldiği görülmektedir. 1994 yılında toplam meslek mensubu sayısı 41.769 iken, toplam vergi mükellef sayısı ise 2.139.475'tir. 1994-2018 yılları arasındaki dönemde toplam meslek mensubu sayısındaki artışın %168 olduğu, vergi mükellefi sayısındaki artışın ise %27'de kaldığı görülmektedir (Arslan, 2020: 86).

2.1.2. Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) Açısından Kota Uygulaması

Muhasebe mesleğinde haksız rekabetin varlığı, taraflardan biri olan Gelir İdaresi Başkanlığı'nın da dikkatini çekmiş olup sorunun çözümü için başkanlık bünyesinde çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bu kapsamda meslek örgütü ve meslek gruplarının düzenlemiş olduğu kongrelere temsilci göndermesi ve 21.09.2012 tarihli 97228 sayılı yazısı ile TÜRMOB yönetiminden meslek mensuplarının zamana göre iş kapasitelerine yönelik bilgi talep etmesi, haksız rekabet sorununun çözümüne katkıda bulunmak istendiğinin bir göstergesidir (Arslan, 2020: 102).

2015 yılı itibariyle 3568 sayılı meslek kanunu uygulama genel tebliği taslağında yer alan "Düzenledikleri Hizmet ve Tasdik Sözleşmelerinin Değerlendirilmesi Neticesinde Kapasitelerinin Üzerinde İş Kabul Ettikleri Yönünde Kanaat Oluşan Meslek Mensuplarından İzahat İstenmesi ve Bu Hususta Gerekli İdari Tedbirlerin Alınması" bölümü (dördüncü bölüm) konuya ilişkin GİB tarafından yapılan başka bir çalışmadır. Bu çalışmada, muhasebe mesleğinin serbest meslek faaliyeti olduğu ve bu faaliyetlerin yalnızca mesleği icra eden kişi tarafından yerine getirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Ayrıca meslek mensuplarının iş kapasitelerinin sınırlı

olduğu ve bu kapasitenin aşılmaması gerektiği görüşüne de yer verilmiştir (ASMMMO, 2015: 14).

Ankara SMMM Odası, Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından yayınlanan taslakta yer alan bölüme ilişkin özellikle kota uygulamasının gerekli olduğunu ve desteklediklerini vurgulamıştır. Ancak ilgili düzenlemenin anlaşılabilir olması için kavramların daha somut hale getirilmesi gerektiği ve bu haliyle taslaktan çıkarılması gerektiği görüşünü bildirmiştir (ASMMMO, 2015: 14).

3568 sayılı meslek yasasının düzenlenmesine ilişkin GİB tarafından oluşturulan taslakta yer alan kapasite sınırlamasına ait hükümlere yönelik ilişkili tarafların görüşleri alınmış ve bu doğrultuda hazırlanan "Meslek Mensuplarının Azami İş Kapasitesinin Belirlenmesi" konulu yazı 08.05.2015 tarihinde çalışma taslağı ve uygulama örneklerine yer verilerek TÜRMOB'a iletilmiş ve çalışma hakkında görüş istenmiştir. GİB tarafından yapılan bu çalışmada nihai amaç aşağıdaki gibi ifade edilmiştir;

“Başkanlığımıza intikal eden vergi inceleme raporları doğrultusunda bazı meslek mensuplarının kendi kapasitelerinin üzerinde iş kabul ettiklerini ve bu nedenle üstelendikleri işlerin doğruluğu yönünde gereken mesleki özenin gösterilmediği ve bu suretle hazine kaybına sebebiyet verdikleri anlaşılmaktadır. Bu durumun diğer meslek mensupları açısından haksız rekabet oluşturduğu da tabiidir”.

GİB tarafından yukarıdaki amaç doğrultusunda hazırlanan çalışmada iş kapasitesini belirlemeye yönelik modele yer verilmiş ve bu modelin genel çerçevesi aşağıda Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: İş Kapasitesinin Belirlenmesine Yönelik Model

Kod Numarası	Çalışan Sayısı	Net Aktif Büyüklüğü (TL)	Yıllık Hasılat (TL)	Puan Katsayısı
1	<= 2	<=100.000	<=200.000	1
2	<=4	<=200.000	<=400.000	1,25*
3	<=6	<=300.000	<=600.000	1,50
4	<=8	<=400.000	<=800.000	1,75
5	<= 10	<=500.000	<=1.000.000	2
6	<=15	<=1.000.000	<=2.000.000	2,25
7	<=20	<=1.500.000	<=3.000.000	2,50
8	<=25	<=2.000.000	<=4.000.000	2,75
9	<= 30	<=2.500.000	<=5.000.000	3
10	<=40	<=5.000.000	<=10.000.000	3,25
11	<=50	<=7.500.000	<=15.000.000	3,50
12	<=60	<=10.000.000	<=20.000.000	3,75
13	<= 70	<=12.500.000	<=25.000.000	4
14	<=90	<=25.000.000	<=50.000.000	4,25
15	<=110	<=37.500.000	<=75.000.000	4,50
16	<=130	<=50.000.000	<=100.000.000	4,75
17	<= 160	<=100.000.000	<=200.000.000	5
18	<=190	<=150.000.000	<=300.000.000	5,25
19	<=220	<=200.000.000	<=400.000.000	5,50
20	<=250	<=250.000.000	<=500.000.000	5,75
21	>250	> 250.000.000	<=500.000.000	6

*Model, 1'den 21'e kadar numaralandırılmış ve her bir numara için puan katsayısı 1'den 6'ya kadar belirlenmiştir. Bu katsayılar tabloda yer alan üç kritere göre belirlenmiş olup 0,25'lik katlar halinde artış göstermektedir.

Kaynak: Arslan, 2020: 105.

Tablo 4'te yer alan modele göre işletmelerin; çalışan sayısı, net aktif büyüklüğü ve yıllık hasılatı olmak üzere üç kriter baz alınarak, en az iki kriterin sağlanması şartıyla, puan katsayıları belirlenmiştir. Her meslek mensubu için puan katsayılarının toplamı azami 100 puan olarak kabul edilmiştir. Bazı durumların var olması şartıyla bu puan limitinin artırılabilmesi ancak her halükârda 120 puanı geçemeyeceği ifade edilmiştir. Ayrıca modelin taslağında notlar bölümünde uygulamaya yönelik özel durumlara yer verilmiş ve uygulama örnekleri ile model açıklanmıştır.

GİB tarafından hazırlanan modelde, işletmelere ait puan katsayılarının sadece üç kriter baz alınarak oluşturulması, aday meslek mensuplarına yönelik herhangi bir puan katkısının dikkate alınmaması, aktifi ve hasılatı yüksek olup iş yükünün az olduğu firmaların yüksek katsayıya sahip olması, meslek mensubunun organizasyon yapabilme yeteneği, teknolojik alt yapının sağlanması ile işlemlerin hızlandırılıp iş yükünün azaltılması, işletmelerin şube sayısı ve örgütlenme ağı gibi unsurların yer almaması modelin eksiklikleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu eksiklikler giderilmeden uygulamaya geçilmesi halinde meslek mensubu açısından başka bir sorunun ortaya çıkabileceği düşünülmektedir.

2.1.3. Meslek Örgütü Açısından Kota Uygulaması

Muhasebe meslek mensuplarını tek çatı altında toplayan, aynı zamanda mesleğin denetim ve güvence mekanizması olan TÜRMOB, mesleğin kalıplaşmış sorunu haline gelen haksız rekabeti önleyebilmek için uzun yıllar birçok çalışma gerçekleştirmiştir. 2007 yılında "Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli Mali Müşavirlik Mesleklerine İlişkin Haksız Rekabet ve Reklam Yasağı Yönetmeliği" yayınlanması, 2008 yılında Türkiye Haksız Rekabetle Mücadele Kurulu'nun (TÜRHA) kurulması, oda teşkilatında haksız rekabet kurullarının yer alması, haksız rekabetle mücadele kongrelerinin yapılması ve E-Birlik haksız rekabetle mücadele yazılımının oluşturulması sorunun çözümüne yönelik TÜRMOB tarafından atılan en somut adımlardır (Arslan, 2020: 91-101).

TÜRMOB bünyesinde yer alan odaların büyük çoğunluğu tarafından haksız rekabet sorununun çözümüne ilişkin kota uygulamasına geçilmesi gerekliliği birçok platformda dile getirilmiştir. Bu odalardan bazılarının faaliyet raporlarında veya kurul raporlarında yer alan kota uygulamasına yönelik ifadeler aşağıda aynen sunulmuştur:

Ankara SMMM Odası: "*Yeni mesleğe girenlerin müşteri bulma kaygısı olduğunu düşünerek defter dağılımında adaletli bir dağıtımın yapılarak kota konması gerekmektedir.*" (ASMMMO 2017: 121). Kocaeli SMMM Odası: "*Zamana endeksli ücret veya kota uygulamasını bir an önce devreye sokularak mesleki tekelleşme engellenmelidir.*" (KSMMMO 2019: 13). Kayseri SMMM Odası: "*Bu doğrultuda azami iş kapasitesin belirlenmesi, KOTA sistemiyle ilgili olarak konunun sonuna kadar takibi yapılmış ve*

Gelir İdaresi başkanına kadar bu konu iletilmiştir." (KSMMMO 2017: 2). Konya SMMM Odası: "Meslek mensupları arasında eşit gelir dağılımı için defter kota uygulamasının getirilmelidir." (KSMMMO 2010: 62).

Meslek mensuplarından ve bazı odalardan gelen talepler doğrultusunda 04.03.2020 tarihinde Mersin SMMM Odasında gerçekleştirilen 11. Akdeniz Odaları Platformu Toplantısında kota uygulaması gündeme gelmiştir (TÜRMOB, 2020: 8). Muhasebe meslek camiasında kota uygulamasına ilişkin ciddi bir beklenti olduğu görülmektedir.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Mükellef sayılarına kota getirilmesi konusu literatürde birtakım bilimsel araştırmalarda kendine yer edinmiştir. Bu bağlamda tespit edilen bazı çalışmalar aşağıda sunulmuştur.

Yıldırım ve Güney, (2012), Meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunları tespit etmek ve gündeme getirme amacıyla Erzurum ilinde 85 meslek mensubuna yapılan çalışmada, meslek mensuplarının tecrübe ve deneyimleri göz önüne alınarak belirli kotaların konulmasıyla mükellef dağılımının adaletli olacağı ifade edilmiştir. Aydemir (2015), Türkiye genelinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının karşılaştıkları sorunları ve beklentileri ortaya koymak amacıyla yapmış olduğu araştırmanın beklentiler kısmında meslek mensuplarına tutacakları defter sayısı bakımından bir sınırlama getirilmesi başka bir ifade ile müşteri kotası gelmesi gerektiğini ifade etmiştir. Mali müşavirlerin motivasyonunu etkileyen faktörleri tespit etmeyi amaçlayan Suvacı ve Seyirdici (2020), Muğla ilinde yapmış oldukları çalışmada 500, 700 hatta 1000'i geçen sayılarda defter tutan meslek mensupları olduğunu bu duruma karşı yeni meslek mensuplarının 30 müşteriye dahi hizmet veremediğini ifade etmişlerdir. Sonuç olarak araştırmaya katılan mali müşavirlerin yüzde 80'inde özellikle ekonomik anlamda mesleğin kendilerini tatmin etmediği bu sebeple yasa yapıcıların kota uygulamasına geçmeleri önerilmiştir.

Ede ve Karahan (2020), tarafından Gaziantep ilinde yapılan bir başka çalışmada iş sağlığı güvenliği uzmanlarının profesyonel çalışma yapısı örnek gösterilerek haksız muhasebe mesleğinde rekabetin çözümüne karşı kota uygulamasının hayata geçirilmesi gerektiği önerisi yapılmıştır. Arslan ve Kılıç (2020), muhasebe mesleğinde haksız rekabetin boyutunu ortaya koymak ve haksız rekabet sorununun çözümüne yönelik önerileri tespit etmek amacıyla Türkiye genelinde yapmış oldukları çalışmada, mükellef sayılarına kota getirilmesi önerisinin mali müşavirler tarafından sıkça dile getirildiğini ifade etmişlerdir. Aratoğlu (2020), Zonguldak, Bartın ve Karabük illerinde faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının yaşadığını sorunları ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerini ortaya

koymak amacıyla yapmış olduğu araştırmada, kota uygulamasının muhasebe mesleğinin gelişimi açısından oldukça önem arz ettiğini ve uygulamanın hayata geçirilmesinin gerekli olduğunu düşünen katılımcıların oranının yüzde 90 olduğunu ifade etmiştir. Arslan (2020), muhasebe mesleğinde haksız rekabetin çözümüne yönelik önerileri ortaya koymak amacıyla yapmış olduğu araştırmada müşteri kota uygulamasının sunulan hizmetin kalitesini artıracığı, tahsilat sorununun çözümüne katkı sunacağı ve haksız rekabet sorunun çözümünde etkili olacağı düşüncesiyle meslek mensuplarınca desteklendiğini ifade etmiştir.

Bir sonraki bölümde Ankara SMMM Odasına kayıtlı ve bağımsız olarak mesleki faaliyetlerini yürüten meslek mensuplarının kota uygulamasına yönelik düşünceleri istatistiksel yöntemler aracılığıyla analiz edilecektir.

4. METODOLOJİ VE ANALİZ

Bu bölümde araştırmanın amacı, önemi, kapsamı ve sınırlılıkları, analiz yöntemi ve bulguları alt başlıklar halinde sunulacaktır.

4.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, muhasebe meslek mensuplarının mükellef sayılarına kota getirilmesine ilişkin meslek mensuplarının düşüncelerini, oluşturulan anketten elde edilen veriler aracılığıyla analiz etmeyi ve kişilerin demografik özelliklerine göre önceden belirlenen alt ölçeklere bakış açılarında istatistiksel anlamda farklılık olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

4.2. Araştırmanın Önemi

Mükellef sayılarına kota getirilmesi konusu literatürde birtakım çalışmaların içinde araştırma konusunun akışına paralel olarak kendine yer edinmiştir. Bu çalışmanın diğer çalışmalardan en önemli farkı, kota uygulamasına yönelik doğrudan ve kapsamlı bir ölçüm yapmak, muhasebe meslek mensuplarının görüş ve düşüncelerini derinlemesine ortaya koymaktır. Bu durum bu çalışmayı özgün ve önemli kılmaktadır.

4.3. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Ankara SMMM Odasına kayıtlı ve mesleki faaliyetlerini bağımsız olarak yürüten Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler bu araştırmanın ana kütesini oluşturmaktadır. Ankara SMMM Odasından elde edilen verilere göre Aralık/2019 itibarıyla ana kütle 4.859 kişiden oluşmaktadır. Bu kapsamda 394 muhasebe meslek mensubuna anket yoluyla ulaşılmıştır. Anket yoluyla elde edilen veriler katılımcıların beyanına dayalı olduğu için verilen yanıtların doğru olduğu kabul edilmektedir. Muhasebe meslek mensuplarının bir kısmının bilimsel araştırmalara ilişkin farkındalık düzeylerinin düşük olması, bilimsel çalışmaların mevcut sorun ve

problemlere çözüm getiremeyeceği düşüncesi ve yoğun iş temposu nedeniyle daha fazla meslek mensubuna ulaşamaması bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

4.4. Veri Toplama Tekniği ve Örneklem Seçimi

Bu araştırmada veri toplama tekniği olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Söz konusu anket formunda yer alan ifadeler muhasebe meslek mensuplarının bulunduğu sosyal medya platformlarında (e-posta grupları, facebook grup ve sayfaları vs.) yer alan tartışmalardan ve güncel muhasebe literatüründen derlenerek 5’li Likert ölçek şeklinde oluşturulmuştur.

Hazırlanan anket formu üç kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda; muhasebe meslek mensuplarının cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, SMMM ruhsatı aldıktan sonra geçen hizmet süresi, aylık ortalama net geliri gibi kişisel özelliklerine yönelik sorular; ikinci kısmında çalışılan bölge, büroda çalışan personel sayısı, çalışma saati ve sözleşme yapılmış maliye mükellefi sayıları gibi işyerine yönelik bilgileri kapsayan sorular; üçüncü kısımda ise mesleğe bakışı ölçmek amacıyla dört, meslek örgütüne bakışı ölçmek amacıyla üç, meslektaşına bakışı ölçmek amacıyla üç ve kotaya bakışı ölçmek amacıyla 11 olmak üzere toplam dört alt ölçekte 21 ifade yer almaktadır. Ayrıca anketin sonunda katılımcıların kota uygulamasına bakışını doğrudan ölçmek amacıyla “Sizce kota uygulaması hayata geçirilmeli mi?” sorusu sorulmuş ve evet/hayır şeklinde yanıt alınmıştır.

Veri toplama sürecinde birebir ofis ziyaretleri, Google elektronik anket formu ve Ankara SMMM Odası’nın yapmış olduğu dört farklı meslek içi eğitim seminerlerinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda:

- Ofislere yapılan ziyaretlerden yüz yüze görüşme yoluyla elde edilen toplam anket sayısı 137’dir.
- Ankara SMMM Odası’nın yapmış olduğu dört farklı meslek içi eğitim seminerlerinden sırasıyla 32, 40, 14 ve 24 olmak üzere toplamda 110 anket verisi elde edilmiştir.
- Google elektronik anket formu aracılığıyla toplamda 200 anket verisine ulaşılmıştır. Bunlardan 37 kişinin yanıtları Ankara dışı katılımcı olduğu için; 16 kişinin yanıtları bağımlı çalışan meslek mensubu olduğu için değerlendirilmeye alınmamıştır. Buna göre toplamda 147 katılımcının cevapları dikkate alınmıştır.

Eksik bilgi sunan veya herhangi bir ifadeye birden fazla işaretleme yapan katılımcıların anketleri değerlendirilmeye alınmamıştır, bu nedenle herhangi bir kayıp veri bulunmamaktadır. Bu bağlamda 394 anket formundan elde edilen veriler IBM SPSS 22 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Ana kütlenin çok sayıda olduğu bilimsel çalışmalarda ana kütlenin tamamına ulaşmanın geniş zaman, çok sayıda ekip ve yüksek maliyet

gerektirmesi nedeniyle ana kütleyle temsil edebilecek en yüksek örneklem sayısı hesaplanmaktadır. Bu bağlamda, gerekli olan örneklem büyüklüğü Gürbüz ve Şahin, 2015: 127 çalışmasında yer alan formül yardımıyla en az 356 kişi olarak hesaplanmıştır. Toplam anket verileri hesaplanan örneklem sayısından yüksek olduğu için (394>356) çalışma sonucunda elde edilen bulguları Ankara ilinde mesleki faaliyetlerini bağımsız olarak yürüten tüm muhasebe meslek mensupları için genelleştirebilmek mümkündür.

4.5. Güvenilirlik ve Normallik Analizi

Araştırmada her bir alt ölçek grubuna ve daha sonra tüm ifadelerle ilişkin güvenilirlik testi yapılmıştır. Güvenilirlik ölçütü olarak literatürde sıkça kullanılan “Cronbach Alpha” güvenilirlik katsayısından yararlanılmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıda Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4: Anket İfadelerine İlişkin Güvenilirlik Testi Sonuçları

Ölçek Adı	İfade Sayısı	İfade Anket Numarası	Cronbach Alpha Katsayısı
Mesleğe Bakış	4	1-4	0,723
Meslek Örgütüne Bakış	3	5-7	0,607
Mesleğe Bakış	3	8-10	0,751
Kotaya Bakış	11	11-21	0,938
Toplam	21		0,863

Tablo 4’te “mesleğe bakış” alt ölçeğinin güvenilirlik (Cronbach Alpha katsayısı) değerinin 0,723; “meslek örgütüne bakış” alt ölçeğinin güvenilirlik değerinin 0,607; “mesleğe bakış” alt ölçeğinin güvenilirlik değerinin 0,751; “kotaya bakış” alt ölçeğinin güvenilirlik değerinin 0,938 ve toplam ifadelerin güvenilirlik değerinin 0,863 olduğu görülmektedir. Güvenilirlik değerleri literatürde; $0,00 \leq \alpha \leq 0,40$ ise ölçek güvenilir değil; $0,40 \leq \alpha \leq 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliğe sahip; $0,60 \leq \alpha \leq 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilir; $0,80 \leq \alpha \leq 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilmektedir (Özdamar, 2004: 633). Bu bağlamda kotaya bakış ölçeğinde yer alan ifadelerin yüksek ölçüde güvenilir, diğer alt ölçeklerde yer alan ifadeler ve toplam ifadelerin ise oldukça güvenilir olduğu görülmektedir.

Anket verilerinin normal dağılıma uygun olup olmadığının tespiti için literatürde sıkça kullanılan Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Elde edilen test sonuçları anket ifadelerinin yer aldığı her bir alt ölçek için hesaplanan p değerlerinin her iki test sonucunda da 0,05 anlamlılık seviyesinden küçük olduğu ($p: 0,000 < 0,05$) ve dolayısıyla verilerin normal dağılmadığı tespit edilmiştir (Kısakürek & Alpan, 2010: 218).

4.6. Analiz Yöntemi

Anket verilerin normal dağılımdan sapma göstermeleri nedeniyle değişkenler arasındaki istatistiksel anlamda farklılığı tespit etmek amacıyla parametrik olmayan Kruskal Wallis-H Testi kullanılmıştır. Bu kapsamda hipotezlerde verilen yarguların istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar taşıması durumunda bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu saptamak amacıyla parametrik olmayan Mann Whitney U Testinden yararlanılmıştır. Ayrıca katılımcılara ait demografik özelliklerin sunumunda frekans (sıklık) dağılımı yapılmıştır.

4.7. Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

Ankete katkıda bulunan muhasebe meslek mensuplarının demografik özellikleri, ankette yer alan ifadelere vermiş oldukları yanıtlar ve fark analizleri sonucunda tespit edilen bulgular bu bölümde alt başlıklar halinde değerlendirilecektir.

4.7.1. Katılımcılara Ait Demografik Özellikler

Araştırmaya toplamda 394 muhasebe meslek mensubu katkıda bulunmuş olup önceden belirlenen demografik değişkenlere vermiş oldukları yanıtlar Tablo 5 üzerinde sunulmuştur. Buna göre katılımcıların yüzde 83,8'si erkek, yüzde 16,2'si kadındır. Ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının yüzde 81,2'si lisans mezunudur. Lisans seviyesine sahip kadın meslek mensubu oranı erkeklere göre daha yüksek iken lisansüstü eğitim seviyesinde erkek meslek mensupları oranı kadınlara göre daha yüksektir. Ayrıca katılımcıların yüzde 77,7'si evli olduklarını bildirmişlerdir.

Ankette verilen yaş aralıklarına göre en fazla 35-44 yaş aralığında bulunan muhasebe meslek mensuplarının anketi yanıtladığı görülmektedir. Ayrıca SMMM ruhsatı aldıktan sonra geçen hizmet süresi için 0-5 yıl aralığı en fazla işaretlenen aralık olmuştur. Bu durum ankete katılımın diğer katılımcılara göre nispeten mesleğe yeni başlamış muhasebe meslek mensupları tarafından gerçekleştirildiğini göstermektedir.

Tablo 5: Katımların Tanımlayıcı Özellikleri

Cinsiyet	Frekans	%	Medeni Durum	Frekans	%
Erkek	330	83,8	Bekar	88	22,3
Kadın	64	16,2	Evli	306	77,7
Toplam	394	100	Toplam	394	100
Eğitim Düzeyi	Frekans	%	Günlük çalışma	Frekans	%
Lise	18	4,6	0- 6 saat	22	5,6
Lisans	320	81,2	7- 9 saat	238	60,4
Lisansüstü	56	14,2	10 saat ve fazlası	134	34,0
Toplam	394	100	Toplam	394	100
Yaş	Frekans	%	Bölge	Frekans	%
25-34	81	20,6	Altındağ	70	17,8
35- 44	163	41,4	Çankaya	174	44,2
45- 54	93	23,6	Yenimahalle	62	15,7
55- 64	49	12,4	Diğer	88	22,3
65 ve üzeri	8	2,0	Toplam	394	100
Toplam	394	100			
Kıdem Yıl	Frekans	%	Aylık Gelir	Frekans	%
0- 5	139	35,3	0-2.558,40TL	40	10,2
6 - 10	68	17,3	2.559 - 6.849TL	184	46,7
11- 15	72	18,3	6.850-10.000TL	90	22,8
16- 20	48	12,2	10.001-15.000TL	52	13,2
21 -25	32	8,1	15.001TL ve fazlası	28	7,1
26 ve +	26	8,9	Toplam	394	100
Toplam	394	100			
Çalışan SMMM Sayısı	Frekans	%	Çalışan Muhasebe Personel Sayısı	Frekans	%
Yok	231	58,6	Yok	124	31,5
1	123	31,2	1	124	31,5
2	23	5,8	2	78	19,8
3 kişi ve fazlası	17	4,3	3	37	9,4
Toplam	394	100	4	16	4,1
			5 kişi ve fazlası	15	3,8
			Toplam	394	100
Bilanço Defter Sayısı	Frekans	%	İşletme Defter Sayısı	Frekans	%
0-20	188	47,7	0-20	257	65,2
21-40	137	34,8	21-40	89	22,6
41-60	38	9,6	41-60	31	7,9
61-80	17	4,3	61-80	6	1,5
81 ve fazlası	14	3,6	81 ve fazlası	11	2,8
Toplam	394	100	Toplam	394	100
Basit Usul Defter Sayısı	Frekans	%	Hafta sonu çalışma	Frekans	%
0	211	53,6	Hayır	96	24,4
1-5	130	33,0	Cumartesi yarım	136	34,5
6 ve fazlası	53	13,4	Cumartesi tam	153	38,8
Toplam	394	100	Pazar	9	2,3
			Toplam	394	100

Ankete en fazla katılım yüzde 44,2 ile Çankaya ilçesinden olurken Altındağ ilçesinden yüzde 17,9 ve Yenimahalle ilçesinden yüzde 15,0 oranında katılım gerçekleşmiştir. Ankara'nın diğer ilçeleri de ankette ayrı birer

seçenek olarak sunulmuştur ancak diğer ilçelerden katılım düşük seviyede olduğu için diğer başlığı altında birleştirilmiştir ve bu oran yüzde 22,3'tür.

Muhasebe meslek mensuplarının yüzde 58,6'sı ofisinde SMMM çalıştırmazken yüzde 31,2'lik kısmı bir SMMM istihdam etmektedir. Ayrıca yüzde 31,5'lik kısmı yardımcı muhasebe personeli çalıştırmazken yine aynı oranla muhasebe meslek mensupları yanında bir yardımcı muhasebe personeli istihdam etmektedir. Ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının yüzde 73,3'ü hafta sonu cumartesi tam gün veya cumartesi yarım gün çalışmaktadır. Katılımcıların yüzde 60,4'lük kısmı günlük ortalama 7-9 saat aralığında çalıştıklarını ifade ederken yüzde 34'lük kısım 10 saat ve fazla süre ile çalıştıklarını belirtmişlerdir. Bu durum muhasebe mesleğindeki iş yoğunluğunun bir yansımasıdır.

Ankette ayrıca muhasebe meslek mensuplarının aylık ortalama net gelir seviyeleri sorulmuştur. Belirlenen gelir aralıklarının birinci diliminin üst seviyesi 2019 yılına ait brüt asgari ücret tutarı (0-2.558,40 TL); ikinci gelir diliminin üst seviyesi ise (2.559 TL-6.849 TL) Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu'nun (TÜRK-İŞ) Kasım/2019 ayına ait açıklamış olduğu yoksulluk sınırı tutarı baz alınarak oluşturulmuştur (TÜRK-İŞ, Kasım 2019: 1). Buradaki nihai amaç katılımcıların asgari ücret seviyesi ve yoksulluk sınırındaki yüzdeler dağılımının belirlenmesidir. Buna göre katılımcıların yüzde 10,2'si asgari ücret seviyesi ve altında hayatını sürdürürken; yüzde 56,9'u yoksulluk sınırı ve altında hayatını sürdürmektedir. Ayrıca ankete katkı sağlayan muhasebe meslek mensuplarının yüzde 43,1'i yoksulluk sınırı üzerinde yaşam sürmektedir.

0 TL - 2.258,40 TL gelir aralığında olan katılımcıların yüzde 77,5'i 0- 5 yıl arası kıdeme sahiptir ve yüzde 65'inin toplam mükellef sayıları 0-20 aralığındadır. 2.259 TL-6.849 TL gelir aralığında yer alan katılımcıların yüzde 45,1'i 0- 5 yıl arası kıdeme sahiptir. Ayrıca yüzde 32,1'inin toplam mükellef sayıları 0-20 aralığında iken yüzde 30,4'ünün toplam mükellef sayıları 21-40 aralığındadır. 6.850 TL-10.000 TL gelir aralığında olan katılımcıların; yüzde 24,4'ü 11-15 yıl arası kıdeme sahiptir. Ayrıca yüzde 25,6'sının toplam mükellef sayıları 21-40 aralığında iken yüzde 24,4'nün toplam mükellef sayıları 41-60 aralığındadır. 10.001 TL- 15.000 TL gelir aralığında olan katılımcıların; yüzde 63,5'i Çankaya bölgesinde hizmet vermektedir ve yüzde 25'i 16-20 yıl arası kıdeme sahiptir. Ayrıca yüzde 23,1'inin toplam mükellef sayıları 21-40 aralığında iken yüzde 42,3'ünün toplam mükellef sayıları 81 ve daha fazlasıdır. 15.001 ve daha fazla gelire sahip olan katılımcıların; yüzde 21,4'ü 16-20 yıl arası kıdeme sahipken yine yüzde 21,4'ü 26-30 yıl aralığında kıdeme sahiptir. Toplam mükellef sayısı 81 ve daha fazla olanların yüzde 23,9'ünün hizmet süresi 0-5 yıl iken yüzde 5,6'sının hizmet süresi 26-30 yıldır. Bu durum mükellef sayılarının hizmet süresiyle doğru orantılı olmadığını göstermektedir. Ayrıca bu katılımcıların yüzde 46,4'nün toplam mükellef sayıları 81 ve daha fazlasıdır. 15.001 TL ve

daha fazla gelire sahip olan katılımcıların yüzde 10'u Altındağ'da faaliyet gösteren meslek mensupları iken Çankaya bölgesinde bu oran yüzde 6,3'tür.

Demografik özellikler başlığı altında mükellef sayılarına ilişkin toplanan veriler ile elde edilen sonuçlara göre katılımcıların yüzde 47,7'si 0-20 aralığında bilanço esasına tabi mükellefe sahip oldukları; yüzde 65,2'si 0-20 aralığında işletme esasına tabi mükellefe sahip oldukları ve yüzde 53,6'sı sıfır basit usule tabi mükellefe sahip oldukları tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bilanço esasına göre ortalama 27, işletme esasına göre ortalama 21 ve basit usule göre ortalama 4 mükellef olmak üzere kişi başı toplamda 52 mükellef düşmektedir. Ayrıca araştırmada farklı katılımcılarda olmak üzere en fazla 125 adet bilanço esasına göre, 175 adet işletme esasına göre ve 100 adet basit usule göre mükellef sayısı ile karşılaşılmıştır.

4.7.2. Katılımcıların Anket İfadelerine Vermiş Oldukları Yanıtlar

Ankete katkıda bulunan muhasebe meslek mensuplarının yöneltilecek ifadelerine vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları oluşturulan alt ölçeklere göre başlıklar halinde sunulacaktır.

4.7.2.1. Mesleğe Bakış Ölçeğine İlişkin Yanıtlar

Katılımcıların mesleğe bakışını ölçmek amacıyla oluşturulan ölçekte yer alan ifadelerine ilişkin vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları aşağıda Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Mesleğe Bakış Ölçeğinde Yer Alan İfadelere İlişkin Yanıtların Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

İfadeler	Ortalama \bar{x}	St. Sapma s.s.
1-Meslek maddi açıdan beklentilerimi karşılamaktadır.	2,53	1,328
2-Meslek sosyal açıdan beklentilerimi karşılamaktadır.	2,02	1,049
3-Mesleğin benim için en iyi meslek olduğunu düşünüyorum.	2,93	1,312
4-Mesleğin gelecekte sürdürülebilir olduğunu düşünüyorum.	2,95	1,347

Tablo 6'da görüleceği üzere katılımcıların; "Meslek maddi açıdan beklentilerimi karşılamaktadır." ifadesine 2,53'lik bir oranla, "Meslek sosyal açıdan beklentilerimi karşılamaktadır." ifadesine 2,02'lik bir oranla, "Mesleğin benim için en iyi meslek olduğunu düşünüyorum." ifadesine 2,93'lük bir oranla ve "Mesleğin gelecekte sürdürülebilir olduğunu düşünüyorum." ifadesine 2,95'lik bir oranla katıldıkları görülmektedir. Bu durum ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının mesleğe yaklaşımlarında iyimser olmadıklarını göstermektedir. Bununla birlikte en

dikkat çeken bulgu ise mesleğin sosyal açıdan kişilerin beklentilerini karşılayamaması durumu olmuştur.

4.7.2.2. Meslek Örgütüne Bakış Ölçeğine İlişkin Yanıtlar

Katılımcıların meslek örgütüne bakışını ölçmek amacıyla oluşturulan ölçekte yer alan ifadelerle ilişkin vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları aşağıda Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Meslek Örgütüne Bakış Ölçeğinde Yer Alan İfadelerle İlişkin Yanıtların Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

İfadeler	Ortalama \bar{x}	St. Sapma s.s.
5-Kendimi meslek örgütüne ait hissedemiyorum.	3,28	1,499
6-Meslek örgütünün plan ve eylemlerine katılıyorum.	2,92	1,465
7-Meslek örgütünün üzerine düşen görev ve sorumlulukları yerine getirmediğini düşünüyorum.	3,45	1,514

Tablo 7’ye göre katılımcıların; “Kendimi meslek örgütüne ait hissedemiyorum.” ifadesine 3,28’lik bir oranla, “Meslek örgütünün plan ve eylemlerine katılıyorum.” ifadesine 2,92’lik bir oranla ve “Meslek örgütünün üzerine düşün görev ve sorumluluklarını yerine getirmediğini düşünüyorum.” ifadesine 3,45’lik bir oranla katıldıkları görülmektedir. Bu durum, muhasebe meslek mensuplarının meslek örgütüne karşı olumsuz düşüncelere sahip olduklarını göstermektedir. Buna ek olarak özellikle meslek örgütünün beklentileri karşılayamadığı ve meslek mensuplarının örgüte karşı aidiyet duygularını kaybettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

4.7.2.3. Meslektaşla Bakış Ölçeğine İlişkin Yanıtlar

Katılımcıların meslektaşla bakışını ölçmek amacıyla oluşturulan ölçekte yer alan ifadelerle ilişkin vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları aşağıda Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8: Meslektaşla Bakış Ölçeğinde Yer Alan İfadelerle İlişkin Yanıtların Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

İfadeler	Ortalama \bar{x}	St. Sapma s.s.
8-Meslek mensuplarından etik değerlere uygun hareket etmediğini düşündüğüm kişiler vardır.	3,94	1,276
9-Meslektaşlar arasında iletişim sorunu olduğunu düşünüyorum.	3,81	1,256
10-Meslek mensuplarının büyük bir kısmının asgari ücret tarifesine uymadıklarını düşünüyorum.	4,23	1,148

Tablo 8'e göre katılımcıların; "Meslek mensuplarından etik değerlere uygun hareket etmediğini düşündüğüm kişiler vardır." ifadesine 3,94'lük bir oranla, "Meslektaşlar arasında iletişim sorunu olduğunu düşünüyorum." ifadesine 3,81'lik bir oranla ve "Meslek mensuplarının büyük bir kısmının asgari ücret tarifesine uymadıklarını düşünüyorum." ifadesine 4,23 gibi yüksek bir oranla katıldıkları görülmektedir. Bu durum etik ilkelerden uzaklaşmanın meslek mensupları arasında güven problemi oluşturduğu ve ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının meslektaşlarına karşı olumsuz düşüncelere sahip olduklarını göstermektedir.

4.7.2.4. Kotaya Bakış Ölçeğine İlişkin Yanıtlar

Katılımcıların kotaya bakışını ölçmek amacıyla oluşturulan ölçekte yer alan ifadelere ilişkin vermiş oldukları yanıtların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları aşağıda Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Kotaya Bakış Ölçeğinde Yer Alan İfadelere İlişkin Yanıtların Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

İfadeler	Ortalama \bar{x}	St. Sapma s.s.
11-Kota uygulaması, mesleğin toplumdaki saygınlığını artıracaktır.	3,92	1,350
12-Kota uygulaması, Gelir İdaresi'nin vergi tahsilâtını olumlu yönde etkileyecektir.	3,48	1,441
13-Kota uygulaması, bilirkişilik, uzlaştırmacılık, vergi danışmanlığı gibi farklı konular üzerinde uzmanlaşmanın önünü açacaktır.	3,89	1,240
14-Kota uygulaması, verilen muhasebe hizmetinin kalitesini artıracaktır.	4,19	1,159
15-Kota uygulaması, gelirin daha adaletli dağılmasını sağlayacaktır.	4,18	1,170
16-Kota uygulaması işlerin düzenli ve olması gerektiği gibi yürütülmesini kolaylaştıracaktır.	4,14	1,196
17-Kota uygulaması, mükelleflerin meslek mensuplarına patron gibi davranmalarının önüne geçecektir.	3,77	1,279
18-Kota uygulaması, meslek mensubu ile mükellef arasındaki hizmet bedelinin tahsilat sorununa çözüm olacaktır.	3,44	1,366
19-Kota uygulamasına, meslekte uzun süre faaliyette bulunanlar olumlu bakmamaktadır.	3,72	1,312
20-Kota uygulaması, meslek mensubu adaylarının staj süresinde asgari ücretin altında işe alınma sorununa çözüm olacaktır.	3,35	1,310
21-Kota uygulaması, asgari ücret tarifesinin etkinliğini artıracak ve piyasada oluşacak ücretin, asgari ücret tarifesinin altında gerçekleşmesini engelleyecektir.	3,91	1,262

Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakış ölçeğinde yer alan ifadeler yüksek oranda katıldıkları görülmüştür. Ancak Tablo 9’da yer alan “Kota uygulaması meslek mensubu adaylarının staj süresinde asgari ücretin altında işe alınma sorununa çözüm olacaktır.” ifadesine diğer ifadelerle kıyasla daha az katıldıklarını belirtmişlerdir ve bu oran 3,35’tir. Ankete katılan birçok meslek mensubu bire bir görüşmelerde kota uygulamasının bu soruna çözüm olmayacağını, meslek mensubu adaylarının işe alınma problemini artıracaklarını ve istihdam kaybı yaratacaklarını belirtmişlerdir. Ayrıca “Kota uygulaması verilen muhasebe hizmetinin kalitesini artıracaktır.” ifadesine 4,19 gibi yüksek bir oranda katıldıklarını ifade etmişlerdir.

Anket ifadelerinin sonunda ayrıca “Kota uygulaması hayata geçirilmeli midir?” sorusu sorulmuş evet/hayır şeklinde yanıt alınmak istenmiştir. Buna göre ankete katkıda bulunan muhasebe meslek mensuplarının yüzde 85,3’lük kısmı evet yanıtını vermiştir. Bu çerçevede, katılımcılar kota uygulamasının Tablo 9’da verilen mesleğin birçok kalıplaşmış sorununa çözüm olacağı ve uygulamanın pozitif dışsalılık sağlayacağı düşüncesine sahiptirler.

4.7.3. Hipotez Testleri

Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine göre mesleğe bakışları, meslek örgütüne bakışları, meslektaşına bakışları ve kotaya bakışlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Kruskal Wallis-H Testi ve Mann Whitney U Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu bağlamda, 56 farklı hipotez oluşturulmuş ve bunlardan p değerleri 0,05’ten küçük olan 12 hipotez kabul edilirken; p değerleri 0,05’ten büyük olan 44 hipotez reddedilmiştir. Bu bölümde fark analizleri sonucunda tespit edilen istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ve bu farklılıkların hangi gruplar arasında olduğuna yer verilecektir.

4.7.3.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Mesleğe Bakışı

Ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının tanımlayıcı özelliklerine göre mesleğe bakışlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

H1: Muhasebe meslek mensuplarının mesleğe bakışlarında cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p: 0,02 < 0,05$).

H2: Muhasebe meslek mensuplarının mesleğe bakışlarında medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p: 0,030 < 0,05$).

H3: Muhasebe meslek mensuplarının mesleğe bakışlarında eğitim düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p: 0,040 < 0,05$). Bu farklılık, lisansüstü eğitim düzeyine sahip olan meslek mensupları ile lisans düzeyinde eğitim düzeyine sahip olan meslek mensupları arasında görülmüştür.

H4: Muhasebe meslek mensuplarının mesleğe bakışlarında gelir seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,016<0,05). Bu farklılık, 15.001 TL ve fazlası aylık ortalama net gelire sahip olan muhasebe meslek mensupları ile 0-2.558,40 TL aylık ortama net gelire sahip olan muhasebe meslek mensupları arasında görülmüştür.

4.7.3.2. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Meslek Örgütüne Bakışı

Ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının tanımlayıcı özelliklerine göre meslek örgütüne karşı yaklaşımlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilen hipotezler aşağıdaki gibidir.

H5: Muhasebe meslek mensuplarının meslek örgütüne karşı yaklaşımlarında kıdeme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,043<0,05). Bu farklılık, 0-5 yıl arası kıdeme sahip olan meslek mensupları ile 11-15 yıl arası ve 21-25 yıl arası kıdeme sahip olan meslek mensupları arasında ve 6-10 yıl kıdeme sahip olan meslek mensupları ile 21-25 yıl kıdeme sahip olan meslek mensupları arasında görülmüştür.

4.7.3.3. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Meslektaşına Bakışı

Ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının tanımlayıcı özelliklerine göre meslektaşına karşı yaklaşımlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilen hipotezler aşağıdaki gibidir.

H6: Muhasebe meslek mensuplarının meslektaşına karşı yaklaşımlarında medeni duruma göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,018<0,05).

4.7.3.4. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Kotaya Bakışı

Ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının tanımlayıcı özelliklerine göre kota uygulamasına karşı yaklaşımlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilen hipotezler aşağıdaki gibidir.

H7: Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakışlarında yaşa göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,000<0,05). Bu farklılık 55-64 ve 35-44, 55-64 ve 25-34, 45-54 ve 25-34 yaş grupları arasında görülmüştür.

H8: Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakışlarında kıdeme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,000<0,05). Bu farklılık 21-25 yıl arası kıdeme sahip olan muhasebe meslek mensupları ile 0-5 yıl ve 6-10 yıl arası kıdeme sahip olan meslek mensupları arasında görülmüştür.

H9: Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakışlarında gelir seviyelerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,002<0,05). Bu farklılık 15.001 TL ve daha fazla gelire sahip olan muhasebe meslek mensupları ile 2.559 TL-6.849 TL gelire sahip olan muhasebe meslek mensupları arasında; 6.850 TL-10.000 TL gelir aralığında yer alan meslek mensupları ve 2.559 TL-6.849 TL gelir aralığında yer alan meslek mensupları arasında görülmüştür.

H10: Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakışlarında faaliyette bulunulan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,003<0,05). Bu farklılık, Altındağ ve Çankaya ilçelerinde faaliyette bulunan muhasebe meslek mensupları ile Ankara'nın diğer bölgelerinde faaliyette bulunan meslek mensupları arasında görülmüştür.

H11: Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakışlarında sözleşme yapılan bilanço esasına tabi mükellef sayılarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,003<0,05). Bu farklılık, 81 ve daha fazla bilanço esasına tabi mükellefe sahip olan muhasebe meslek mensupları ile 0-20 arasında bilanço esasına tabi mükellefe sahip olan meslek mensupları arasında görülmüştür.

H12: Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakışlarında sözleşme yapılan işletme esasına tabi mükellef sayılarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p: 0,009<0,05). Bu farklılık, 81 ve daha fazla işletme esasına tabi mükellefe sahip olan muhasebe meslek mensupları ile 0-20 arasında işletme esasına tabi mükellefe sahip olan meslek mensupları arasında görülmüştür.

5. SONUÇ

Muhasebe mesleğinde haksız rekabet gerek meslek örgütleri gerekse Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından uzun yıllar üzerinde çalışılan ve tartışılan bir konu olmasına rağmen henüz çözüme kavuşturulamamıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda haksız rekabetin çözümü için bir öneri olarak sunulan mükellef sayılarına kota getirilmesi olgusu mesleki platformlar ve toplantılarda sıkça tartışılan ve ilgi gören bir konu olmakla birlikte bilimsel literatürde birtakım çalışmaların içinde de kendine yer edinmiştir. Bu çalışmada, kota uygulamasına yönelik doğrudan ve kapsamlı bir ölçüm yapmak, muhasebe meslek mensuplarının görüş ve düşüncelerini derinlemesine ortaya koymak ve bu çerçevede kota konusu ile ilgili tespit ve değerlendirmelerde bulunmak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Ankara SMMM Odasına kayıtlı ve mesleki faaliyetlerini bağımsız olarak icra eden 394 muhasebe meslek mensubundan anket yoluyla elde edilen veriler frekans dağılımı ve aritmetik ortalama ile değerlendirilmiştir.

Katılımcıların demografik özelliklerine göre mesleğe, meslektaşına, meslek örgütüne ve kota uygulamasına bakışlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığının saptanması amacıyla Kruskal-Wallis H Testi ve Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır.

Muhasebe meslek mensuplarının kotaya bakışı yaşa, kıdeme, gelir düzeyine, bilanço esasına göre ve işletme esasına göre sahip oldukları mükellef sayılarına ve faaliyette bulunulan bölgeye göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Buna göre; yüksek yaş grubunda yer alan meslek mensupları ve göreceli olarak düşük yaş grubunda yer alan meslek mensupları arasında, 21-25 yıl arasında kıdeme sahip olan meslek mensupları ile 0-5 yıl ve 6-10 yıl arasında kıdeme sahip olan meslek mensupları arasında, 2.559 TL-6.849 TL gelir aralığında bulunan meslek mensupları ile 15.001 TL ve fazla gelire sahip olan ve 6.850 TL-10.000 TL gelir aralığında yer alan meslek mensupları arasında, Altındağ ve Çankaya ilçelerinde mesleki faaliyetlerini yürüten meslek mensupları ile Ankara'nın diğer bölgelerinde faaliyette bulunan meslek mensupları arasında, 81 ve daha fazla bilanço ve işletme defterine sahip olan meslek mensupları ile 0-20 aralığında bilanço ve işletme defterine sahip olan meslek mensupları arasında kotaya bakış ölçeğinde farklılık tespit edilmiştir.

Muhasebe meslek mensuplarının mesleğe, meslek örgütüne ve meslektaşına karşı yaklaşımlarında iyimser olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca mesleğin özellikle sosyal açıdan beklentileri karşılamadığı, meslektaşına karşı güven ve meslek örgütüne karşı aidiyet duygularını kaybettikleri tespit edilmiştir.

Araştırmaya katkı sunan muhasebe meslek mensuplarının yüzde 85,3'lük kısmı kota uygulamasının mesleğin birçok sorununa çözüm olacağı ve söz konusu uygulamanın pozitif dışsallık sağlayacağı düşüncesine sahiptir. Ayrıca mükellef sayılarına ilişkin muhtemel bir kota uygulaması ile meslek mensubu problem yaşadığı mükellefler yerine en iyi fiyatla sorunsuz mükellef seçip kotasını verimli kullanmak isteyecektir. Böylece hem ücret tarifesinin etkinliği artacak hem de meslek mensubu mükellefler açısından bağımsızlığını kazanmış olacaktır. Bağımsızlığını kazanan meslek mensubu, mükellefin gayri yasal isteklerine boyun eğmeyeceği için vergi kayıp ve kaçığında azalma olacaktır. Sonuç olarak mesleğin saygınlığı ve sunulan hizmetin kalitesini artıracak olan kota uygulamasından doğrudan etkilenecek olan bu meslek grubunun bu kadar yüksek bir oranda uygulamayı desteklemesi meslek otoritelerince dikkate alınmalıdır. Meslek mensubu için hayati önem taşıyan bu konunun uygulama sürecinin ve denetiminin kamu mali idaresi yerine meslek örgütü tarafından yürütülmesi sürecin daha etkili olmasını sağlayacaktır.

Son olarak, bu araştırmanın Ankara ilinde yapılmış olması nedeniyle tüm Türkiye'de faaliyet gösteren SMMM'lerin görüşünü yansıtmamaktadır. Bu

nedenle mesleğin çatı örgütü ve güvence mekanizması olan TÜRMOB tüm illeri kapsayacak şekilde bir araştırma yapmalı ve sonuçları duyurmalıdır. Ayrıca muhasebe araştırmacılarının da farklı illerdeki SMMM odalarına kayıtlı bağımlı veya bağımsız çalışan ve stajı devam eden muhasebe meslek mensupları ayırımına gitmeden benzer çalışmalarını yaparak iller bazında görüşlerin ne yönde olduğu, kotaya bakışın iller düzeyinde ve mesleğin icra ediliş şekline göre farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi sürece katkı sunma ve uygulama açısından önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

Ankara Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası, (2015). 3568 Sayılı SMMM ve YMM Kanunu Uygulama Genel Tebliğ Taslağı Üzerine Görüş ve Önerilerimiz.

Ankara Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası Faaliyet Raporu (2017), <https://www.asmmmo.org.tr/Files/Others/2017-Faaliyet-Raporu.pdf> (Erişim tarihi: 13.04.2020)

Aratoğlu, T. (2020). Muhasebe Meslek Mensuplarının Yaşadığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri: Zonguldak-Bartın-Karabük Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Karabük.

Arslan, Ü. (2020). Muhasebe Mesleğinde Haksız Rekabetin Boyutu: Türkiye’de Muhasebe Meslek Mensuplarına Yönelik Bir Araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Karabük.

Arslan, Ü. & Kılıç, M. (2020). Muhasebe Mesleğinde Haksız Rekabetin Boyutu: Türkiye’de Muhasebe Meslek Mensuplarına Yönelik Bir Araştırma. *Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. XV/I, Sayfa. 205-218.

Aydemir, O. (2015). Muhasebe Meslek Mensuplarının Karşılaştıkları Sorunlar ve Beklentiler. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (Temmuz-2015), 71-84.

Ede, Y. & Karahan, M. (2020). Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik Meslek Mensuplarının Mesleki Faaliyetlerinde Karşılaştıkları Sorunlar ve Beklentileri: Gaziantep Uygulaması. *İzmir YMMO Dergisi*, Sayı: Aralık Sayfa: 115-128.

GİB İstatistikler, (2019-2015), (<https://www.gib.gov.tr/yaritim-ve-kaynaklar/istatistikler>) (Erişim tarihi: 15.04.2020)

Gürbüz, S. & Şahin, F. (2015). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Kayseri Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası Faaliyet Raporu,(2017).
http://www.ksmmmo.org/yini/faaliyet/2017_Kayseri_SMMM_Odasi_Faaliyet_Raporu.pdf. (Erişim tarihi: 13.04.2020)

Kısakürek, M.M. & Alpan, N. (2010). Muhasebe Meslek Etiği ve Sivas İlinde Bir Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (47), 213-228.

Kocaeli SMMM Odası (2019), 23.Olağan Genel Kurul.
<http://www.kocaelismmo.org.tr/v3/File/site%20ksmmmo%20%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fma%20raporu%20son%205.pdf>. (Erişim tarihi: 13.04.2020)

Konya SMMM Odası Faaliyet Raporları (2010).
<https://ksmmmo.org.tr/faaliyet-raporlari> (Erişim tarihi: 13.04.2020)

Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*. Kaan Kitabevi, Eskişehir.

Suvacı, B. & Seyirdici,S. (2020). Mali Müşavirlerin Motivasyonunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Muğla Örneği. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, Sayı: 47, 394-422.

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (2019),
http://www.turkis.org.tr/KASIM-2019-ACLİK-VE_YOKSULLUK-SINIRI-d32075 (Erişim tarihi: 03.12.2020)

TÜRMOB (2019), Faaliyet Raporları.
<https://www.turmob.org.tr/FaaliyetRaporlari/433353f4-528b-44bd-b0b1f612c2dde69/calisma-donemine-bakis—1> (Erişim tarihi: 13.04.2020)

TÜRMOB (2020), Bizden Haberler.
<https://www.turmob.org.tr/ebulten/Bizdenhaberler/155/155.pdf> (Erişim tarihi: 13.05.2021)

Yıldırım, S. ve Güney, S. (2012). Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlerin Genel Sorunları: Erzurum İli Örneği. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, Sayı: 36, 35-48.

NAKİT AKIŞLARININ SAĞLANDIĞI FAALİYETLER MODELİ VE ORAN ANALİZİ İLE NAKİT AKIŞ PROFİLİ ANALİZİ: ÖZEL BİR SAĞLIK GRUBU UYGULAMASI*

Prof. Dr. Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT^a
Öğr. Gör. Pelin SENEMOĞLU^b
Öğr. Gör. Tuğçe Nur DURSUN TEMİZ^c

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1163-1191

ÖZ

İşletmelerin nakit akışı ile ilgili bilgilerin, nakit girişleri ve çıkışlarında meydana gelen değişmelerin görülmesine imkan sağlayan nakit akış tablosu, işletmecilere, yatırımcılara, finansla ilgilenen kişilere gereksinim duyulan bilgileri karşılamada önemlidir. Bu çalışmada, sağlık hizmeti veren özel bir sağlık grubunun nakit akış tablosunun oran analizleri ve Gup vd. (1993) tarafından geliştirilen “nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli” ile analiz edilerek finansal sonuçlarının ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu amaçla BIST’de işlem gören özel bir sağlık grubunun 2017-2019 dönemlerine ait “TMS-7 Nakit Akış Tablosu” Standardına göre hazırlanmış nakit akış tabloları üzerinden analiz yapılmıştır. Sağlık grubu, Gup vd. (1993) tarafından geliştirilen “nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli”ne göre 2017 ve 2018 yıllarında Model 6 “hızlı büyüyen genç işletme”, 2019 yılında Model 4 “büyüyen genç işletme” profili sergilemiş olup; uygulanan nakit akış oranları da modeller tarafından desteklenen sonuçlar vermiştir.

Anahtar Sözcükler: Nakit Akış Tablosu, Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Modeli, Oran Analizi, Hastane.

JEL Kodları: M40, M41.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Çil Koçyiğit, S., Senemoğlu, P., Dursun Temiz, T. N. (2021). Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Modeli ve Oran Analizi ile Nakit Akış Profili Analizi: Özel Bir Sağlık Grubu Uygulaması. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1163-1191.

* Makalenin gönderim tarihi: 03.04.2021; Kabul tarihi: 06.05.2021, iThenticate benzerlik oranı %17
^aAnkara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, seyhan.cil@hbv.edu.tr
ORCID: [0000-0003-1012-3605](https://orcid.org/0000-0003-1012-3605).
^bBilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, pelin.senemoglu@bilecik.edu.tr ORCID: [0000-0003-0965-6172](https://orcid.org/0000-0003-0965-6172).
^cHitit Üniversitesi, Sungurlu Meslek Yüksekokulu, tugcenurdursuntemiz@hitit.edu.tr
ORCID: [0000-0002-1788-7766](https://orcid.org/0000-0002-1788-7766).

ANALYZING THE CASH FLOW PROFILES OF FIRMS USING THE CASH FLOW PATTERNS METHOD AND RATIO ANALYSIS: AN APPLICATION ON A PRIVATE HEALTHCARE GROUP

ABSTRACT

The cash flow statement, which provides information for businesses about their cash flows and the changes in their cash inflows and outflows, is important in meeting the information need of the business administrators, investors, and people interested in finance. The purpose of this study was to analyze the cash flow statements of a private healthcare group providing healthcare services and being traded in BIST using "cash flow ratio analysis" and "Cash Flow Patterns Method" developed by Gup et al. (1993). For this purpose, the cash flow statements (2017-2019) of the firm were examined in accordance with the "TMS-7 Cash Flow Statement" standard. As a result of the study, it was found that the private healthcare group showed a good fit to the Model 6, that is, "fast-growing young business" in 2017 and 2018, and to the Model 4, that is, "growing business" in 2019. Moreover, the cash flow ratio analysis supported these results.

Keywords: Cash Flow Statement, Cash Flow Patterns Method, Ratio Analysis, Hospital.

JEL Codes: M40, M41.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Financial statements are important in terms of measuring the results of business activities, communicating them to related parties, and summarizing them. Analyzing and interpreting the financial statements of enterprises provides useful information for investors, credit institutions, and managers. Financial statements are used to summarize the financial situation of enterprises, their financial performance, changes in cash flows in a way that the relevant parties can understand and use while making economic decisions.

It is not sufficient to just look at the balance sheet or the profit and loss statement for having an idea about the future financial performance of an enterprise. In addition to profit and loss statement, cash flow statement also provides important financial information about the business. Cash flow statement, which is arranged on a cash basis, shows the cash inflows and outflows of the business and provides information about cash changes.

The public interest organizations operating in Turkey are subject to an independent audit as per TMS/TFRS (Presentation of Financial Statements/Turkish Financial Reporting Standards). The enterprises that are subject to independent audit but not classified as public interest organizations have to apply BOBIFRS (Financial Reporting Standards for Large and Medium-sized Entities). In Turkey, the enterprises reporting in accordance with both TFRS and BOBIFRS have to prepare cash flow

statements. Standard No.7 of TMS and Section 7 of BOBIFRS regulate cash flow statements.

The purpose of this study was to evaluate the cash flow statements (2017-2019) of a private healthcare group providing healthcare services using the "cash flow patterns method" and "cash flow ratio analysis". In the study, first of all, the importance, presentation, and reporting of the cash flow statement were explained according to the "TAS-7 Cash Flow Statements" standard, then Cash Flow Patterns Method and its 8 models were defined, and finally the ratio analysis was discussed. Then, the cash flow statements of the private healthcare group, which is a public enterprise, were analyzed.

Literature on Research

In the literature, there are many studies in which cash flow statements were analyzed using various methods, but there is a limited number of studies on healthcare sector and hospitals.

Orhan and Başar (2015) examined the relationship between the cash flow profiles and the financial ratios of the enterprises included in the BIST National 100 index. According to the results of the research, it was seen that the enterprises showed the profile of Model 2 the most, their cash flow from main activities was positive, and their cash flow from investment and financing activities was negative. In this study, the businesses having the profile of Model 2 were also compared with the businesses having other profiles in terms of financial ratios.

Başar and Azgın (2016) conducted a 5-year cash flow analysis on the businesses included in the BIST retail trade sector and reported that the businesses generated a positive cash flow from their main activities, but their cash flows from investment activities were negative.

Karadeniz et al. (2018) examined the profiles of public restaurant businesses using "cash flows patterns method" and reported that the enterprises exhibited the profiles of "successful business" and "growing business" the most.

In the study conducted by Kablan and Güvemli (2019), the cash flow profiles of the tourism companies included in the BIST XTRZM index were examined using Cash Flow Patterns Method for the years 2012-2016. They reported that the enterprises had the profiles of Model 4 "Growing Business", Model 6 "Fast Growing Young Business", and Model 2 "Successful Business".

In their study, Baskan and Dozen (2019) examined the cash flow statements of 50 companies included in the BIST 100 index for the years 2009-2018. In the study, the cash flow ratios and the cash flow patterns method were examined, and the profit quality, return on equity, and liquidity status of the enterprises with Model 2 were determined. It was found that the enterprise's

effective use of its assets and equity led to an increase in the cash flows from its main activities.

Cavlak and Yılmaz (2020) examined the cash flow structures of the enterprises included in the BIST Sustainability Index for the years 2016-2018. As a result of the research, it was reported that the enterprises had the profile of “successful business” the most, and those in financial difficulties had the profiles of “shrinking business” or “young business”.

Akdoğan et al. (2020) examined the financial statements and footnotes of 444 companies included in BIST for the years 2015-2019 in a sector-based manner and reported that the cash flows from their main activities were positive and their investment activities were gradually increasing. Moreover, they also reported that the financing activities were a significant source of cash for businesses.

In their study on health sector, Sylvestre and Urbancic (1994) discussed the techniques that health finance managers could use to interpret and evaluate the information in the cash flow statements and reported that trend analysis, joint-dimensional analysis, and ratio analysis could be used to analyze cash flow statements. They used these analysis methods to analyze the financial situation of a hospital based on the cash flow statements for 1991 and 1992.

Method of The Research

In this study, cash flow statements (2017, 2018 and 2019) of a private healthcare group being traded in BIST were analyzed using “cash flow patterns method” and “cash flow ratio analysis”.

Findings of The Research

It was found that the operating cash flow ratio (1st ratio) was negative in 2017 and 2018, but positive in 2019.

The cash flow ratio (2nd ratio) decreased from 0.23% to 0.08% in 2018, and increased to 0.42% in 2019.

As for the cash debt coverage ratio (3rd ratio), it was negative in 2017 and 2018, but increased by around 8% in 2019.

The ratio of the cash flows obtained from the main activities of the healthcare group to cover interest expenses (4th ratio) was negative in 2017, but positive in 2018 and 2019.

When the cash income ratios obtained from assets (5th ratio) and the cash income ratios obtained from fixed assets (6th ratio) were analyzed, it was seen that these ratios were negative in 2017 and 2018, but positive in 2019.

When the cash reinvestment ratio (7th ratio) was examined, it was found that this ratio was positive in 2017, but negative in 2018. It showed an increasing trend in 2019.

The cash turnover ratio (8th ratio), which is desired to be high and shows the number of times cash is turned over in a year, was found to have an upward trend in 2018, but started to decline in 2019.

It was found that the cash balance ratio (9th ratio) was 3.45 days in 2017, and it decreased to 1.58 days in 2018, showing a positive trend compared to 2017, and increased to 8.12 days in 2019.

When the Profitability Ratios (10th, 11th and 12th ratios) were analyzed, it was found that while they showed a negative trend in 2017 and 2018 due to the inability to provide a positive cash flow from main activities, they showed a positive trend in 2019 due to the increase in cash flow from main activities.

As for the ratio of cash flows to long-term debt (13th ratio), although there was a slight increase in 2018 compared to 2017, this increase was insufficient. Although it was a positive development that this ratio turned positive in 2019, it was not sufficient.

The ability of the cash provided from the operations of the enterprise to cover the dividends (14th ratio) was negative for three years.

As for the cash ratio of return (15th ratio) of the partners, it was negative in 2017 and 2018, but there was a slight increase in 2019.

The ratio of cash per share (16th ratio) had a negative trend in 2017 and 2018, but a positive trend in 2019 due to changes in cash flows from operating activities.

As for the 17th ratio showing how much of the cash obtained from the main activities and financing activities is used to realize the investments of the enterprise, it was seen that the healthcare group in question used 95% of the cash obtained from main and financing activities in 2017 and 82% of it in 2019.

When the ratio of the ability of the cash provided from the main activities to cover the investments (18th ratio) was examined, it was found that this ratio was -0.26 in 2017, -0.686 in 2018, and 0.74 in 2019. It can be concluded that the cash provided from operating activities could not cover the investments; so, the enterprise borrowed money to cover them.

Conclusion

As a result of the study, it was found that the private healthcare group showed a good fit to the Model 6 (-, -, +) “fast growing young business” in 2017 and 2018, and to the Model 4 (+, -, +) “growing business” in 2019.

Generally, the results of liquidity or debt repayment ratios (ratios 1, 2, 3 and 4), which measure the ability of businesses to pay their short-term debts, showed that the healthcare group was insufficient in this regard in 2017 and

2018, but it started to do better in 2019. This result was consistent with the results obtained in the cash flow patterns method.

The results of the efficiency or activity ratios (ratios 5, 6, 7, 8, and 9) that measure the ability of the enterprise to use its assets and its efficiency in this regard showed that the use of assets was insufficient in generating cash in 2017 and 2018, however, the assets reached a more effective position in creating cash in 2019. Cash turnover and cash balance ratios, on the other hand, showed more favorable results in 2018, but the cash return period increased in 2019.

The profitability ratios (ratios 10, 11 and 12) showed a negative trend in 2017 and 2018, but a positive trend in 2019.

Although the leverage ratios (ratios 13, 14, 15 and 16) varied by years; in general, the healthcare group was inadequate to pay its long-term debts with cash flows from operating activities.

When the investments of the healthcare group were examined (ratios 17 and 18), it was found that the cash provided from the main activities was insufficient for realizing the investments, which was consistent with the results of the model analysis.

As a result of the analysis of the cash flow statements of the private healthcare group, it was found that the Ratio Analysis and the Cash Flow Patterns Method yielded consistent results.

In order to make a comprehensive evaluation, future studies can include other financial techniques and statements that were not used in this study. In addition, it is thought that making an analysis by comparing different healthcare institutions can be scientifically more useful.

1.GİRİŞ

Finansal tablolar, işletme faaliyetlerinin sonuçlarının ölçülmesi ve ilgili taraflara özetlenerek iletilmesi, işletmenin finansal tablolarının analiz edilip yorumlanarak yatırımcılara, kredi kuruluşlarına, yöneticilere faydalı bilgiler sunulması açısından önem arz etmektedir. Finansal tablolar, kullanıcılarına ekonomik karar verirken işletmenin finansal durumunu, finansal performansını, nakit akışlarındaki değişiklikleri göstererek ilgili tarafların anlayabileceği şekilde özetlenmesini hedefleyen araçlardır.

Bir işletmenin gelecekteki finansal performansı hakkında bilgi sahibi olunmasında sadece bilanço ya da kar-zarar tablosuna bakılması yeterli olmamaktadır. Kar-zarar tablosu yanında nakit akış tablosu da finansal tablo bilgi kullanıcılarına işletme hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır. Nakit esasına göre düzenlenen nakit akış tablosu, işletmenin elde ettiği nakit girişleri ve nakit çıkışlarını göstermek, nakit değişimleri hakkında bilgi vermektedir. Nakit akış tablosu, işletmenin “esas faaliyetlerinden”, “yatırım faaliyetlerinden” ve “finansman faaliyetlerinden” sağlanan nakit giriş ve çıkışları olmak üzere üç kategoride sunulmaktadır. Nakit akış tablolarında önemle üzerinde durulan konu, işletmenin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışlarının yatırım ve finansman faaliyetlerini karşılamasıdır. İşletmenin finansal performansı, borçlarını ödeyebilmesi ve kar payı dağıtımını için nakdinin yeterli olması gerekmektedir. İşletmelerde nakit akış tablosu, bilanço ve gelir tablosu kadar çok sık kullanıma sahip bir tablo olmasa da zaman içinde nakit akış tablosu verilerinin analizlerde kullanılması ve çalışmaların giderek artmasıyla daha da yaygınlaşacaktır.

Türkiye’de bağımsız denetime tabi olan işletmelerden KAYİK’ler (Kamu Yararını İlgilendiren Kuruluşlar) TMS/TFRS’leri uygulamak durumunda iken, bağımsız denetime tabi olup da KAYİK dışında kalan işletmeler ise BOBİ FRS’yi uygulamak durumundadırlar. Türkiye’de hem TFRS’ye göre hem de BOBİFRS’ye göre raporlama yapan işletmeler nakit akış tablosunu düzenlemek zorundadırlar. TMS’lerden 7 nolu Standart ve BOBİFRS Bölüm 7 Nakit Akış Tablolarını içermektedir.

Bu çalışmanın amacı, sağlık hizmeti veren özel bir sağlık grubu işletmesinin 2017-2019 yıllarındaki nakit akış tablolarının ‘nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli’ ve ‘nakit akış oran analizleri’ yöntemleri üzerinden değerlendirilmesidir. Çalışmada öncelikle “TMS-7 Nakit Akış Tabloları” standardına göre nakit akış tablosu, önemi, sunumu, raporlanması, ‘nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modelinin tanımı ve 8 modelin açıklanması ile oran analizlerine değinilmiştir. Daha sonra ise halka açık bir işletme olan özel sağlık grubunun nakit akış tablolarının analizi yapılarak bulgulara yer verilmiştir.

2. KAVRAMSAL BOYUT

2.1. Nakit Akış Tablosu

Nakit Akış Tablosu, bir işletmenin bir raporlama dönemi içinde nakit ve nakit benzeri varlıklarında meydana gelen değişimlerin gösterildiği finansal bir tablodur. Nakit akış bilgisi, işletmenin nakit ve nakit benzeri yaratma kabiliyetinin değerlendirilmesinde fayda sağlar (TMS 7, md.4). TMS 7'ye göre "nakit, işletmedeki nakit ile vadesiz mevduatı; nakit benzerleri ise tutarı belirli bir nakde kolayca çevrilebilen kısa vadeli ve yüksek likiditeye sahip ve değerindeki değişim riski önemsiz olan yatırımları kapsamaktadır" (md.6). Nakit benzeri varlıklar, kısa vadeli nakit yükümlülüklerin yerine getirilmesi için elde bulundurulmuş ve yatırım amacı ile veya diğer amaçlarla kullanılmayan varlıklardır. Örneğin, vadesinin 3 ay veya daha az olduğu yatırımlar nakit benzeri yatırım olarak kabul edilmekteyken; öz sermayeyi temsil eden menkul kıymetlere yapılan yatırımlar nakit benzeri olarak kabul edilmemektedir (Özerhan ve Yanık, 2015, s. 86-87). 1987'de Statement of Financial Accounting Standards No.95'in yayımlanmasından beri bir işletmenin nakit akışları hakkındaki bilgilerinin önemi giderek daha fazla kabul görmektedir (FAS 95, 1987, s.5).

Nakit akış tablosu, finansal tablo bilgi kullanıcılarına işletmenin nakitlerinin nerelerden oluştuğu ve bu nakitlerin nerelerde kullanıldığı hakkında bilgiler veren önemli bir finansal tablodur. Bir işletmenin nakit akış tablosuna bakarak, nakit ve nakit benzerlerinin yaratılması kabiliyeti, zamanlaması ve kesinliğinin finansal tablo bilgi kullanıcıları tarafından değerlendirilerek geleceğe yönelik kararlara temel oluşturması beklenir.

2.2. Nakit Akış Tablosunun Önemi

Nakit akışlarının etkili bir şekilde yönetimi, uygun ve doğru bilgilere dayalı karar vermeyi gerektirmektedir. Bu tür bilgilerin birincil kaynağı ise işletmelerin finansal raporlama sistemlerinin bir parçası olan nakit akış tablosudur. Nakit akış tablosu, işletmelerin verimli çalışma, büyümeyi finanse etme ve yükümlülüklerini ödeme kabiliyetine yönelik ilave bilgiler sağlayarak bilanço ve gelir tablosunu tamamlayıcı nitelikte bir tablodur. Nakit akış tablosu, finans yöneticilerine nakit akışını planlamak ve kontrol etmek için çok sayıda yararlı bilgi sunmaktadır (Sylvestre ve Urbancic, 1994, s. 63).

Firmaların sağlıklı finansal yapılanmalara sahip olmalarında ve amaçlarına ulaşabilmelerinde önemli bir görev üstlenen ve nakit akışları hakkında ilgililere bilgi sunan nakit akış tabloları aynı zamanda işletmelerde başarısızlığa sebep olan sorunların çözülmesine de ışık tutmaktadır. Bazı işletmelerde iflas sebeplerinin başında, finansal açıdan sorumluluklarını yerine getirecek yeterli likiditeye sahip olmamalarının olduğu göz önünde bulundurulduğunda nakit akış tablosunun önemi ortaya çıkmaktadır (Cavlak

vd., 2017, s. 235). Dönem içinde firmaların para tahsilat ve ödemelerinin kaynaklar ve kullanım yerleri bazında izlenmesini mümkün kılan nakit akış tablosunda dönem boyunca işletmenin nakit değerlerinde oluşan artış ve azalışlar sebepleri ile birlikte görülebilmekte ve bu durum, gelecek dönemlerdeki nakit ihtiyacının belirlenmesinde, nakit akışlarına yönelik geçmiş yıllarda yapılan değerlendirmelerin doğruluğunun kontrolünde ve karlılığın, net nakit akışlarının ve fiyat farklılıklarının arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Orhan ve Başar, 2015, s. 109).

2.3. TMS 7'ye Göre Nakit Akış Tablosunun Sunumu

Finansal tablo bilgi kullanıcıları için işletmenin nakit ve nakit benzerlerinin nasıl yaratıldığı ve nasıl kullanıldığı son derece önemlidir. İşletmelerde hasılat yaratan ana faaliyetler ne kadar farklı olursa olsun, faaliyetlerin devamı, mükellefiyetlerin yerine getirilmesi ve yatırımcılara getiri sağlanması gibi temel nedenlerle nakde ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle, TMS 7 tüm işletmelerin nakit akış tablosu sunmasını zorunlu kılar (md.3).

BOBİ FRS (2017, ss. 12) Bölüm 1 “Kavramsal Çerçeve ve Finansal Tablolar”a göre; nakit akış tablosu asgari olarak sunulması istenen finansal tablolardandır. Nakit Akış Tablosu, konsolide ve konsolide olmayan finansal tablolar hazırlayan işletmeler tarafından BOBİ-FRS’de eklerde sunulan örneklere uygun olarak hazırlanır. “Örneklere yer alan biçimsel yapıya uygun olmak şartıyla işletmeler tarafından Nakit Akış Tablolarının istenildiği ayrıntıda hazırlanması mümkündür” (md. 2. 2).

Nakit akış tablosunda, “döneme ilişkin nakit akışları; esas faaliyetler, yatırım faaliyetleri ve finansman faaliyetleri şeklinde sınıflandırılarak” raporlanır (TMS 7, md.10):

“İşletme; esas, yatırım ve finansman faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarını ticari faaliyetlerine en uygun şekilde sunar. Nakit akışlarının faaliyetlere göre sınıflandırılması, finansal tablo kullanıcılarının; bu faaliyetlerin işletmenin finansal durumu ile nakit ve nakit benzeri tutarları üzerindeki etkisini değerlendirmesine imkan tanıyan bilgiler sağlar. Bu bilgiler, söz konusu faaliyetler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi için kullanılabilir” (TMS 7, md.11).

“Tek bir işlem, farklı şekilde sınıflandırılan nakit akışları içerebilir. Örneğin, bir kredi geri ödemesinin hem faiz hem de anapara ödemesi içermesi durumunda, faiz unsuru esas faaliyet olarak sınıflandırılabilirken, anapara unsuru finansman faaliyeti olarak sınıflandırılır” (TMS 7, md.12).

İşletme Faaliyetleri:

İşletme faaliyetleri; bir işletmedeki esas gelir getirici faaliyetleri kapsar. Gelir tablosundaki raporlanan karın büyük bir kısmı işletme faaliyetlerine ilişkindir. “Esas faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışlarının tutarı, dış finansman kaynaklarına başvurmadan, işletmenin esas faaliyetlerinin;

kredilerin geri ödenmesi, çalışma kapasitesinin devam ettirilmesi, temettülerin ödenmesi ve yeni yatırımların yapılması için ne ölçüde yeterli nakit akışı yarattığının temel bir göstergesidir. Esas faaliyetlerden kaynaklanan tarihi nakit akışlarının belirli bileşenleriyle ilgili bilgiler, diğer bilgilerle birlikte, esas faaliyetlere ilişkin gelecekteki nakit akışlarının tahmin edilmesinde fayda sağlar” (TMS 7, md.13).

Esas faaliyetlerden kaynaklı nakit akışları, öncelikli olarak işletmenin hasılat yaratan ana faaliyetleri ile ilgili olup genellikle kar veya zararın belirlenmesine dahil edilen işlem ve olaylardan kaynaklanır (TMS 7, md.14).

Yatırım Faaliyetleri:

Yatırım faaliyetleri; bir işletmedeki uzun vadeli varlıklar ile nakit benzerleri içerisinde yer almayan diğer yatırımların elde edilmesine ve elden çıkarılmasına ilişkin faaliyetleri kapsar (Özerhan ve Yanık, 2015, s. 90).

“Yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları, gelecekte gelir ve nakit akışı yaratması öngörülen kaynaklar için ne ölçüde harcama yapıldığını gösterdiğinden, bu nakit akışlarının ayrı olarak açıklanması önemlidir. Yalnızca, finansal durum tablosunda bir varlığın kayda alınmasına neden olan harcamalar yatırım faaliyeti olarak sınıflandırılabilir” (TMS 7, md.16).

Finansman Faaliyetleri:

Finansman faaliyetleri, özkaynakların ve yabancı kaynakların tutarında ve yapısında değişiklik yaratan faaliyetlerdir.

“Finansman faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları, işletmeye sermaye sağlayanların gelecekteki nakit akışları üzerindeki haklarını tahmin etmede faydalı olduğundan, bu nakit akışlarının ayrı olarak açıklanması önemlidir” (TMS 7, md.17).

Nakit akışlarının sağlandığı bu faaliyetler değerlendirildiğinde; bir işletmenin ödemelerini yapabilmesi, temettülerini ödeyebilmesi ve duran varlıklarını yenileyebilmesi için faaliyetlerinden sağladığı nakdin yeterli miktarda olması gerekmektedir. Birbirini takip eden yıllar itibari ile işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının negatif olması, işletmenin borçlanma veya hisse senedi ihracı gibi başka kaynaklardan nakit ihtiyacını karşılamasını gerektirecektir. Fakat, işletmenin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları uzun süreli olarak negatif devam ederse bu durum, yatırımcıların işletmeye duydukları güvenin zedelenmesine neden olacaktır. Bu bağlamda, işletmelerin faaliyetlerinden nakit sağlama olanağı faaliyetlerinin devamlılığı ve büyüebilmesi adına önemli bir gösterge olarak görülmekte olup normal koşul ve varsayımlarda işletmenin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışlarının pozitif; yatırım ve finansman faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının ise negatif olması gerekmektedir. İşletmelerde böyle bir durumun varlığında, gelir getiren ana faaliyetlerinden

sağlanan nakdin yatırımlarını ve finansman faaliyetlerini desteklemede yeterli olduğu kabul edilmektedir. Genellikle yatırım faaliyetlerinden nakit akışlarının negatif olmasının beklenmesi ise işletmelerin büyüme imkanı olan alanlara yatırım yaptıkları veya mevcut demirbaşlarını yenilediği sonucunu ortaya koyabilmektedir (Orhan ve Başar, 2015, s. 111).

2.4. TMS7'ye Göre Nakit Akış Tablosunun Raporlanması

Uluslararası Muhasebe Standartları ile uyumlu olarak hazırlanan TMS'de nakit akışlarının “işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerine” dayalı bir şekilde sınıflandırılarak raporlanması gerektiğine yukarıda değinilmiştir.

TMS 7 ve BOBI FRS Bölüm 2'ye göre; esas faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları “doğrudan yöntem” veya “dolaylı yöntem”den biri kullanılarak raporlanır:

(a) Doğrudan yöntem: “Bu yöntemde gayrisafî nakit tahsilatlar ve gayrisafî nakit ödemeler ana gruplar itibarıyla açıklanır”.

(b) Dolaylı yöntem: “Bu yöntemde dönem kârı veya zararı, nakit akışı yaratmayan işlemlerin, esas faaliyetlerden kaynaklanan geçmiş veya gelecek nakit giriş veya çıkışlarına ilişkin ertelemeler ile tahakkukların ve yatırım veya finansman faaliyetlerinden nakit akışlarıyla ilgili gelir veya gider kalemlerinin etkilerine göre düzeltilir” (TMS 7, md.18).

TMS 7'ye göre “işletmelerin, esas faaliyetlerden nakit akışlarını raporlarken doğrudan yöntemi kullanmaları teşvik edilir” (md.19).

Nakit akışlarının öngörülmesinde detaylı bilgiler sağlayan doğrudan yöntem, muhasebe kayıtları, satışlar ve satışların maliyeti bilgileri, stoklar, alacaklar gibi nakit etkisi olan tüm kalemler ile ilgili yapılan incelemelerin sonucunda oluşturulmaktadır. Dolaylı yöntemde ise, işletmenin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları, net dönem karı veya zararının stoklar, faaliyetlerle ilgili alacaklardaki ve borçlardaki değişiklik, amortisman, vergi ve faiz gibi nakit girişi ve çıkışı etkisi yaratan faaliyetlerde düzeltmelerin yapılmasıdır. Yatırım veya finansman faaliyetlerindeki kullanım alanları ve kaynakları dikkate alınarak tablo oluşturulmaktadır (Karğın ve Aktaş, 2011, s. 5).

Dolaysız yöntemin dolaylı yöntemle kıyaslandığında; dolaysız yöntemin gerçek nakit akışı kalitesini ve nakit kullanımlarının gerçeğe uygunluğunu daha iyi göstermekte olup, gelecekteki nakit akışlarının tahmin edilmesinde daha iyi sonuçlar verdiği söylenebilir (Cavlak vd., 2017, s. 238).

Bradbury (2011, ss. 127) tarafından nakit akış tablolarının raporlanmasında doğrudan mı yoksa dolaylı yöntemin mi daha kaliteli raporlama yöntemi olduğunu değerlendirmek amacı ile yürütülen çalışmanın sonuçları; dolaylı yöntemde göre doğrudan nakit akışı raporlama formatının gelecekteki firma performansının daha iyi tahmin edilmesini sağladığını ve hisse fiyatları ile

daha güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Araştırmacılar, doğrudan nakit akış raporlama yönteminin, yatırımcılar arasındaki bilgi asimetrisini azaltacağını, bu durumun ise maliyetli özel bilgi edinimini azaltacağını ve sermaye artırma maliyetini düşüreceğini belirtmişlerdir. Çalışmada ortaya konulan kanıtların, tutarlı bir şekilde doğrudan yöntemin daha yüksek kaliteli raporlama olduğunu gösterdiği ifade edilmiştir.

Her iki yöntem de finansal kullanıcılara nakit akış tablosuna yönelik bilgi vermekte olup değişik formatlarda düzenledikleri için hem direkt yöntem hem de endirekt yöntem gereksinim duyulmaktadır. Türkiye’de TMS 7 tarafından kullanılması teşvik edilen doğrudan yöntemin genellikle daha çok kullanıldığı söylenebilir. Uluslararası alanda da her iki yöntemin kullanılma durumu isteğe bırakılmıştır (Yılkan, 2020, s. 34).

2.5. Nakit Akış Tablosu Analiz Teknikleri

Temelde bilanço ve gelir tablosundaki veriler üzerinden yapılan finansal analizlerde işletmelerin finansal performanslarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilmesinde, tahakkuk esasına göre hazırlanan bilanço ve gelir tablolarına ek olarak, nakit esasına göre hazırlanan nakit akış tablosunun kullanılması finansal tablo bilgi kullanıcılarına, yatırımcılara, yöneticilere önemli ve faydalı bilgiler sağlamaktadır (Karğın ve Aktaş, 2011, s. 8). İşletmelerin nakit akışlarını kapsamlı bir şekilde raporlandırarak işletmecilere, yöneticilere, yatırımcılara önemli bilgiler sunan nakit akış tablolarının analiz edilerek yorumlanması, finansal tablo bilgi kullanıcılarının işletme kaynaklarında bulunan nakit ve nakit benzeri varlıklar hakkında çıkarım yapılmasını yardımcı olmaktadır (Tutkavul, 2018, s. 106). İşletmelerin nakit kaynaklarının değerlendirilmesinde, bunların işletmenin hangi faaliyetlerinden sağlandığı ve kullanım alanlarının analiz edilmesi önem arz etmektedir (Orhan ve Başar, 2015, s. 111). Diğer finansal tablolarda olduğu gibi nakit akış tabloları da karşılaştırmalı tablolar analizi, dikey yüzde analizi, eğilim yüzdeleri analizi ve nakit akış oran analizi yöntemleri uygulanarak incelenebilmektedir. Bu yöntemlere ek olarak, Gup vd. (1993) tarafından geliştirilen nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli de işletmelerin finansal durumunun analizinde kullanılan yardımcı modellerden biri olarak görülmektedir. Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yöntemi, diğer finansal tablolar ile birlikte kullanıldığında işletmenin nakit giriş ve çıkışları hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır (Aktaş vd., 2012, s. 105).

2.5.1. Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Modeli

Bu modelde nakit akışları işletmenin nakit akış tablosundan alınan işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerine ilişkin nakit akışları, büyüklüklerine bakılmaksızın, işaretlerine göre pozitif (nakit girişi), negatif (nakit çıkışı) ve nakitlerin izlediği yöne göre olmak üzere sekiz model halinde değerlendirilmektedir.

En önemli üstünlüğünün kolay uygulanabilmesi olan bu yöntemin, nakit akış kalemlerinin sayı açısından büyüklüğü değerlendirilmediği için diğer analiz teknikleriyle beraber uygulanmasının faydalı olacağı ifade edilmektedir (Gup vd., 1993, s. 73; Karğın ve Aktaş, 2011, s. 21).

Gup ve diğ. (1993) tarafından geliştirilen “Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Modeli”ne göre bu 8 model ve açıklamaları aşağıdaki gibidir:

Tablo 1: Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Modeli

Nakit Akışları				
Modeller	İşletme Yapısı Tahmini	İşletme Faaliyetlerinden	Yatırım Faaliyetlerinden	Finansman Faaliyetlerinden
Model 1	Nadir durum	(+)	(+)	(+)
Model 2	Başarılı işletme	(+)	(-)	(-)
Model 3	Gerileyen veya yeniden yapılanan	(+)	(+)	(-)
Model 4	Büyüyen işletme	(+)	(-)	(+)
Model 5	Küçülen işletme	(-)	(+)	(+)
Model 6	Hızlı büyüyen Genç işletme	(-)	(-)	(+)
Model 7	Likiditasyona giden işletme	(-)	(+)	(-)
Model 8	Nadir durum	(-)	(-)	(-)

Kaynak: Gup vd. (1993, s. 74-75)

Model 1 (+,+,+); Bu modelde işletme, yatırım, finansman ve işletme faaliyetlerinden nakit girişi sağlamaktadır. Her üç faaliyetten nakit girişinin sağlandığı bu gibi durumların nadir olduğu söylenebilir. Bunun gibi bütün faaliyetlerden yapılan nakit girişlerinin olması durumunda, yüklü bir nakit çıkışı ile karşılaşılabileceği tahmini yapılabilmektedir.

Model 2 (+,-,-); bu model başarılı bir firma örneği olarak değerlendirilmektedir. Firma uzun vadeli borçlarını ve temettü ödemelerini yapmada yeterlidir. Bu model firmanın olgunluğunu ve başarılı bir işletme olduğunu göstermektedir. İşletmenin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit girişleri hem yatırım hem de finansman faaliyetlerini karşılamada yeterlidir.

Model 3 (+,+,-); bu modelde işletme ve yatırım faaliyetlerindeki nakit akışları pozitif, finansman faaliyetleri nakit akışları ise negatiftir. Alışılmadık, çok rastlanmayan bir modeldir. Bu modelde yatırımların satılması ya da duran varlıkların satışa çıkarılması ile nakit akışı sağlandığı, elde edilen nakit varlığın ise borçları ödemede kullanıldığı söylenebilir.

Model 4 (+,-,+); bu modelde işletmenin nakit akışlarının yatırım faaliyetlerini karşılamada yetersiz kaldığı görülmektedir. İşletme duran varlık yatırımına yönelerek gelirlerini arttırmak zorundadır ancak bu yatırım varlıklarını sağlamada nakit çıkışının tamamı işletme faaliyetlerinden

sağlanamamaktadır. İşletmenin ya hisse senedi ihraç ettiği ya da borçlanma yoluna gittiği söylenebilir. Büyüyen bir firma modelini yansıtmaktadır.

Model 5 (-,+,+); sıra dışı bir durum olarak ifade edilmektedir. İşletmenin nakit çıkışındaki açığı, borç veya öz sermayenin arttırılmasıyla ya da varlıkların satılmasıyla kapatılmaktadır. İşletmenin faaliyetlerinden sağladığı negatif nakit akışlarının geçici olmadığı anlaşıldığından borç verenlerin, hissedarların ve yatırımcıların işletmeye olan ilgilerinin azalacağı düşünülmektedir. Firmanın büyüme potansiyelinin azaldığı, küçülen bir işletme modeli olduğu görülmektedir.

Model 6 (-,-,+); bu modelde işletme negatif faaliyet akışına sahip olmasına karşın, yatırım yapmaktadır. İşletme faaliyetlerindeki ve yatırım faaliyetlerindeki bu negatiflik borçlanma ya da öz sermayedeki artışla karşılanmaktadır. Bu modelde işletme büyüme eğiliminde olduğu için, vadesi gelen borçlarını ödeyerek nakit çıkışına neden olması, alacaklarını da artırarak nakit girişlerini azaltması normal karşılanabilir. Bu durumun geçici olduğu, hızlı büyüyen genç bir işletmeden yatırımların sonucu olarak işletme faaliyetlerinden nakit yaratacağı beklenmektedir.

Model 7 (-,+,-); işletme faaliyetlerinin ve finansman faaliyetlerinin negatif nakit akışına sahip olduğu böyle bir modelde işletmenin varlığını sürdürmesi çok olası değildir, firmanın tasfiyesi sonucu ile de karşılaşılabilir. Firma borçlarını ödeyebilmek için yatırımlarını elden çıkarmaktadır.

Model 8 (-,-,-); işletmenin bütün faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışı negatiftir. Daha önceden birikmiş olan ve yapılması gereken nakit çıkışlarının yapılmasının sonucu bu aşamaya gelindiği düşünülebilir. Bu model de çok karşılaşılan bir model değildir.

2.5.2. Oran Analizleri

Oran analizi, işletmelerin likidite, karlılık, işletme faaliyetleri, hisse senedi piyasası performansı veya borç ve varlık yönetimi gibi bazı alanlardaki performansının hızlı bir göstergesini elde etmek için kullanılan temel bir mali tablo analiz yöntemidir. Finansal verilerin, bir kuruluşun nakit akışının güçlü ve zayıf yönlerini vurgulayan kısa ve öz bir dizi temel ilişkiye indirgenmesine yardımcı olan oran analizi, nakit akış tablosu bilgilerini değerlendirmek için oldukça verimli bir yaklaşımdır. Ancak, nakit akış tablosunun oran analizi, diğer birincil mali tabloların (bilanço ve gelir tablosunun) oran analizi kadar yaygın değildir. Nakit akış tablosu, kısa bir süredir kullanılmakta olduğu için analizine yönelik olarak daha çok genel kabul görmüş analizler bulunmaktadır. Bu nedenle, nakit akış oranları için kıyaslama ölçütlerinin geliştirilmesi, bu analizin yaygınlaşmasını sağlamaktadır (Güleç ve Bektaş, 2019, s. 248; Sylvestre ve Urbancic, 1994, s. 65).

Nakit akış oran analizleri ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde; Carslaw ve Mills (1991, ss. 64-69) nakit akış oranlarını 3 grupta ele almıştır: (1) bir işletmenin yükümlülüklerini yerine getirme ve temettü ödeme kabiliyetinin değerlendirilmesini ölçen nakit esaslı karşılama oranları; (2) net gelir ile ilgili nakit girişleri ve ödemeleri arasındaki farkların nedenlerini belirlemeye yardımcı olan satış ve kar kalitesi oranları; (3) şirketlerin yatırım harcamalarını karşılayıp karşılayamayacağını değerlendirmesine yardımcı olan yatırım harcamaları ve nakit esaslı getiri oranlarıdır.

Mills ve Yamamura (1998, ss. 54-55), nakit akış oranlarını iki grupta ele almıştır. Bunlardan birincisi, işletmelerin mevcut yükümlülüklerini karşılamaya yetecek kadar nakit üretip üretmediği, faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışının kaç kez faiz giderini karşıladığı gibi sorulara cevap vermesine yardımcı olacak likidite oranları ve ikincisi, işletmelerin ödeme taahhütlerini yerine getirme yeteneği hakkında bilgi veren borç ödeme gücü oranlarıdır.

Sylvestre ve Urbancic (1994, ss. 65-68), mali tabloları değerlendirmek için kullanılabilen başlıca analitik türlerinin trend analizi, ortak boyutlu analiz ve oran analizi olduğunu ifade etmiş ve çalışmasında nakit akışı bilgilerinin değerlendirilmesinde üç gruba ayrılmış on oran tanıtmıştır. İlk oran grubu, bir işletmenin esas faaliyetlerinden nakit yaratma yeteneğini değerlendirmek için kullanılan işletme performansı oranları; ikinci oran grubu, yatırım faaliyetleriyle ilgili olarak bir kuruluşun nakit akışı yönetimini değerlendirmek için kullanılan sermaye harcaması değerlendirme oranları ve son oran grubu, bir kuruluşun finansman faaliyetleriyle ilgili nakit akışı yönetimini değerlendirmek için kullanılan finansman ve borç yönetimi oranlarıdır.

Ibarra Venus (2009, ss. 97) ise, “likidite oranları”, “etkinlik ya da faaliyet oranları”, “karlılık oranları” ve “kaldıraç oranları” olmak üzere 4 gruba ayırmıştır.

Bu çalışmada, Ibarra Venus (2009)’un çalışmasında 4 gruba ayırarak özet olarak sunduğu ve Tutkavul (2018) tarafından da kullanılan oran analizleri ile, Sylvestre ve Urbancic (1994) tarafından yürütülen çalışmada kullanılan 10 orandan yatırımların değerlendirilmesi oranları kullanılmıştır. Kullanılan oranlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Nakit Akış Oranları

Oran Adı	Formülü	Amacı	Ölçümü
Likidite ya da Borç Ödeme Oranları: İşletmede vadesi gelen kısa vadeli borçların ödeme gücünün ölçülmesinde kullanılmaktadır.			
Faaliyet Nakit Akış Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Kısa Vadeli Borçlar”	İşletmenin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışlarının kısa vadeli borçlarını karşılama gücünü ölçmektedir.	%40 ya da daha fazla
Nakit Oranı	“Mevcut Nakit / Kısa Vadeli Borçlar”	İşletme mevcut nakitlerinin kısa vadeli borçları karşılama gücünü ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Nakit Borç Karşılama Oranı	“(İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları – Kar Payları) / Toplam Borçlar”	İşletmenin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışlarının toplam borç ödeme yüzdesini ölçmektedir.	%20 ya da daha fazla
Nakit Faiz Karşılama Oranı	“(İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları + Faiz Giderleri) / Faiz Giderleri”	Fiili/mevcut nakitlerin faiz giderlerini karşılama gücünü ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Etkinlik ya da Faaliyet Oranları: İşletmenin varlıklarının kullanma yeteneğinin / kullanım etkinliğinin ölçülmesinde kullanılmaktadır.			
Varlıkların Nakit Getiri Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Toplam Varlıklar”	Toplam varlıklar kullanılarak elde edilen nakit yüzdesini ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Duran Varlıkların Nakit Getiri Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Toplam Duran Varlıklar”	Toplam duran varlıklar kullanılarak elde edilen nakit yüzdesini ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Nakdin Yeniden Yatırım Oranı	“Duran Varlıklar ve Çalışma Sermayesindeki Artış / (Net Kar + Amortisman Giderleri)”	Nakit şeklindeki net gelirin işletmeye yeniden yatırılma derecesini ölçmektedir.	%8 -%10
Nakit Devir Hızı Oranı	“Satışların Maliyeti (amortisman giderleri hariç) / Nakit Mevcudu”	Nakit şeklindeki net karın işletmeye yeniden yatırılma derecesini ölçmektedir.	Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Nakit Dengesi Oranı	“(Nakit Mevcudu x 365 gün) / Satışların Maliyeti (amortisman giderleri hariç)”	Bir yıl içinde nakdin dönüş sayısını ölçmektedir.	Ne kadar düşükse o kadar idealdir.
Karlılık Oranları: İşletmenin belirli bir zaman dilimindeki başarı ya da başarısızlık derecesinin ölçülmesinde kullanılmaktadır.			
Kar Kalitesi Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Net Kar”	Net karın nakit olarak toplanma yüzdesini ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Satışlardan Elde Edilen Nakdin Satışlara Oranı	“(İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları – Kar Payları) / Toplam Satışlar”	Satışların nakit üretme derecesini ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Nakit Akış Marjı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Toplam Satışlar”	Satışların nakde çevrilebilme gücünü ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.

Kaldıraç Oranları: Uzun vadeli yatırımcıların ve kreditorlerin korunma derecelerinin ölçülmesinde kullanılmaktadır.			
Nakit Akışlarının Uzun Vadeli Borçlara Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Uzun Vadeli Borçlar”	Uzun vadeli borçları ödemede mevcut fonların yeterliliğini ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Nakit Kar Payı Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Kar Payları”	İşletmenin esas faaliyetlerinden elde edilen nakitlerinin kar paylarını karşılama gücünü ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Ortakların Nakit Getiri Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Özkaynaklar”	Özkaynaklara göre işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının yüzdesini ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Hisse Başı Nakit Akış Oranı	“İşletme Faaliyetlerinden Sağlanan Nakit Akışları / Hisse Sayısı”	Hisse başına düşen esas faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarını ölçmektedir.	Artış eğiliminde olması istenmektedir. Ne kadar yüksekse o kadar idealdir.
Yatırımların Değerlendirilmesi Oranları: Yatırım faaliyetleriyle ilgili olarak işletmenin nakit akışı yönetimini değerlendirmek için kullanılmaktadır.			
Yatırım Faaliyeti /Esas Faaliyet+Finansman Faaliyeti oranı	“Yatırım faaliyetlerinde kullanılan net nakit / Esas faaliyetlerinden sağlanan net nakit + Finansman faaliyetlerinde kullanılan net nakit”	İşletmenin yatırım ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli nakit yaratmada sahip olduğu güvenlik marjını göstermektedir.	Oran ne kadar düşükse, güvenlik marjı o kadar büyük kabul edilmektedir.
Esas faaliyet / Yatırım faaliyetleri oranı	“Esas faaliyetlerinden sağlanan net nakit / Yatırım faaliyetlerinde kullanılan net nakit”	Yatırım harcamalarının esas faaliyetlerden sağlanıp sağlanmadığını ölçmek için kullanılmaktadır.	1’den büyük olması, yatırım harcamaları için borçlanmaya gerek duyulmadığı anlamına gelir.

Kaynak: Ibarra Venus (2009, s. 97); Kargın ve Aktaş (2011, s.19-20); Sylvestre ve Urbancic (1994, s. 65-68); Tutkavul (2018, s. 92-93)

3. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür taraması sonucu, nakit akış tabloları ile ilgili olarak gerek nakit akış tablolarının işletmeler için önemini ortaya konulduğu gerekse nakit akış tablolarının çeşitli yöntemler ile analiz edildiği çok sayıda çalışma olduğu görülmeye rağmen sağlık sektöründe ve hastaneler üzerine yapılan çalışmaların yetersiz olduğu dikkat çekmiştir.

Bodur (2015, ss. 162)’un nakit akış tablosu analizinde geliştirilen teknikleri ele aldığı çalışmada; nakit akış tablolarının, nakit giriş-çıkışlarını raporlaması ve muhasebe politikaları ve tahminlerinden etkilenmemesi sebebi ile tahakkuk esaslı finansal tablolara göre farklı bilgiler sağladığı; temel olarak belirlenmiş gerekli ilkeleri taşıması durumunda nakit akış tabloları analizinin, finansal analizin vazgeçilmez bir parçası olduğu ve daha güvenilir analiz sonuçları sunduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada, likidite analizinde kullanılan geleneksel oranların işletmelerin nakitlerinin tespitinde yeterli olmadığı ve işletmelerin likiditesinin işletme faaliyetlerinden oluşan nakit akışlarının yeterliliğine bağlı olduğu için likidite analizinde nakit akış

tablolarının, gelir tablosu ve bilançolara göre daha güvenilir bilgiler verdiği ifade edilmiştir.

Uygurtürk ve Vargün (2018, ss. 714-715) tarafından otomotiv sektörü üzerinde nakit akışı ile karlılık arasındaki ilişkiyi analiz etmek için yürütülen çalışmada, işletmelerin kar etmesinin ve bu karlılıklarının sürekliliğinin, finansal performansın değerlendirilmesinde tek başına yeterli olmaması gerçekliğinden dolayı etkili bir performans değerlendirmesi ve yönetimi için firmaların karlılıkları ile nakit akışı düzeyleri arasında ilişki kurulması gerektiği ifade edilirken nakit akış tablolarının önemi ortaya konulmuştur.

Guerard vd. (2020, ss. 67) tarafından International Business Machines Corporation (IBM), Boeing ve Dominion Energy'nin gelir tablosu ve nakit akış tablolarını inceleyerek yürüttükleri çalışmada araştırmacılar, diğer kalemlerin yanı sıra net gelir, ödenen temettüler, hisse senedi geri alımları ve ihraç edilen borçları rapor etmesi gibi imkanlar sunması sebebi ile nakit akış tablosunun en önemli finansal tablo olduğuna inandıklarını ifade etmişlerdir.

Orhan ve Başar (2015, ss. 107), BİST Ulusal 100 endeksinde yer alan işletmelerin, nakit akış profilleri ile seçilmiş finansal oranlar arasındaki ilişki incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, işletmelerin en çok Model 2 profili gösterdiği, işletmenin esas faaliyetlerinden nakit akışının pozitif; yatırım ve finansman faaliyetlerinden ise negatif nakit akışına sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca Model 2 profiline sahip işletmelerin finansal oranları ile diğer profillerde yer alan işletmelerin finansal oranlarında da karşılaştırma yapılmıştır.

Başar ve Azgın (2016, ss. 799) çalışmasında, BIST perakende ticaret sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin rasyoları yardımıyla 5 yıllık nakit akış analizleri yapılmış ve elde edilen sonuca göre işletmenin esas faaliyetlerinden kaynaklı pozitif nakit akışı yarattığı, yatırım faaliyetleri nakit akışlarının ise negatif olduğu ortaya konulmuştur.

Karadeniz vd. (2018, ss. 139) çalışmasında, halka açık restoran işletmelerinin 'nakit akışların sağlandığı faaliyetler yöntemi'ne göre profilleri ortaya konulmuştur. Çalışma sonucuna göre işletmelerin en çok başarılı işletme profili sergilediği, daha sonrasında büyüyen işletme modeli sergilediği sonucuna varılmıştır. Çalışmada, 2017-2019 yıllarında işletmenin büyüyen işletme ve hızlı büyüyen-genç işletme profili sergilediği saptanmıştır.

Kablan ve Güvemli (2019, ss. 235) tarafından yürütülen çalışmada, BİST XTRZM endeksinde yer alan turizm şirketlerinin nakit akış profilleri nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler yönteminden faydalanılarak incelenmiştir. 2012-2016 yılları arasındaki profil incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre

işletmelerin Model 4 Büyüyen işletme ve Model 6 Hızlı büyüyen genç işletme ve Model 2 Başarılı işletme profiline sahip oldukları ifade edilmiştir.

Baskan ve Dozen (2019, ss. 3347) çalışmasında, BİST 100 endeksine tabi 2009-2018 arası dönemleri kapsayan 50 işletmeye ait nakit akış tabloları incelenmiştir. Çalışmada nakit akış oranları ile nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli incelenmiş, Model 2'ye sahip işletmelerin kar kalitesi, özkaynak getirisi ve likidite durumu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre işletmenin varlıklarını ve özkaynaklarını etkili bir şekilde kullanması, işletmenin esas faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarında artışa sebep olduğu tespit edilmiştir.

Cavlak ve Yılmaz (2020, ss. 806) çalışmasında, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan işletmelerin 2016-2018 yıllarına ait nakit akış yapıları incelenmiştir. Araştırma sonucunda, sözkonusu işletmelerin daha çok başarılı işletme profili gösterdiği, finansal sıkıntı içinde yer alan işletmelerin ise küçülen ya da genç işletme olduğu tespit edilmiştir.

Akdoğan vd. (2020, ss. 34) çalışmasında, 2015-2019 dönemine ilişkin BIST'de işlem gören 444 şirketin sektörler bazında finansal tablo ve dipnotları incelenmiştir. Çalışma sonucunda, işletmelerin esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışlarının olumlu yönde olduğu ve yatırım faaliyetlerinin giderek arttığı ortaya konulmuştur. Finansman faaliyetleri nakit akışlarının işletmeler için önemli ölçüde nakit kaynağı olduğu tespit edilmiştir.

Sağlık sektöründe Sylvestre ve Urbancic (1994, ss. 69), sağlık finans yöneticilerinin nakit akış tablosundaki bilgileri yorumlamak ve değerlendirmek için kullanabileceği teknikleri tartışmış ve nakit akış tablolarının analizi için kullanılabilecek yöntemleri trend analizi, ortak boyutlu analiz ve oran analizleri olarak ifade etmişlerdir. Bu analiz yöntemlerini kullanarak bir hastanenin nakit akış tabloları aracılığıyla 1991 ve 1992 yıllarına ait finansal durumunu incelemişlerdir.

4. NAKİT AKIŞLARININ SAĞLANDIĞI FAALİYETLER MODELİ VE ORAN ANALİZİ İLE NAKİT AKIŞ PROFİLİ ANALİZİ: ÖZEL BİR SAĞLIK GRUBU UYGULAMASI

Çalışmada, BIST'de işlem gören özel bir Sağlık Grubu'nun 2017, 2018 ve 2019 hesap dönemlerine ait nakit akış tabloları nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli ve oran analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiş olup analiz sonucu bulgular aşağıda ifade edildiği gibidir:

Tablo 3: Özel X Sağlık Grubu'na ait Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Modeli Tablosu (2017-2019)

Özel X Sağlık Grubu Nakit Akışları				
Yıl	Modeller	İşletme Faaliyetlerinden	Yatırım Faaliyetlerinden	Finansman Faaliyetlerinden
2017	Model 6	(-)	(-)	(+)
2018	Model 6	(-)	(-)	(+)
2019	Model 4	(+)	(-)	(+)

Söz konusu sağlık grubunun 2017-2019 yıllarındaki nakit akışları aşağıdaki gibi değerlendirilmiştir.

Sağlık grubunun 2017 yılında işletme faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları ve yatırımdan sağlanan nakit akışları negatif, finansman faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları pozitifdir. Yani, işletme 2017 yılında Model 6 (-,-,+) profili göstermektedir. Model 6'ya göre işletme, hızlı büyüyen-genç işletme olarak değerlendirilmektedir. İşletmenin faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları negatif olmasına rağmen sağlık grubunun yatırım yaptığı sonucuna ulaşılmaktadır. Sağlık grubunun 2018 yılında yatırım faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışları 20.636.771 TL iken, işletme faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışları 5.395.034 TL olarak gerçekleşmiştir. İşletme faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışının yatırım faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışından daha az olması, bu yatırımların borçlanma ya da özkaynaklardan karşılandığı izlenimini vermektedir. Bunun için işletmenin ilgili dönemin nakit akış tablosuna bakıldığında, kredi kaynaklı nakit girişlerinde artışların olması bu izlenimi doğrulamaktadır. İşletme büyüme eğiliminde olduğu için işletme faaliyetlerindeki ve yatırım faaliyetlerindeki nakit çıkışlarını karşılayabilmek için çalışma sermayesi unsurları olarak; stoklarını azaltarak satışlarını artırması, ticari alacaklarını tahsil etmesi gerekmektedir.

Sağlık grubunun 2018 yılındaki nakit akışlarının durumu 2017 yılında olduğu gibi olup, model 6 (-,-,+) profili göstermektedir. İşletmenin faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları ve yatırımdan sağlanan nakit akışları negatif, finansman faaliyetlerinden sağlanan nakit akışları pozitifdir. Model 6 yukarıda da değinildiği gibi hızlı büyüyen-genç işletme olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu sağlık grubunun nakit akış tablosuna bakıldığında; işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının negatif olmasına rağmen yatırım yapıldığı söylenebilir. Sağlık grubunun 2018 yılında yatırım faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışları 28.082.370 TL iken, işletme faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışları 19.266.422 TL olarak gerçekleşmiştir. İşletme faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışının yatırım faaliyetlerinden kaynaklı nakit çıkışından daha az olması, bu yatırımların borçlanma ya da özkaynaklardan karşılandığı izlenimini vermektedir.

Bunun için işletmenin ilgili dönemin nakit akış tablosuna bakıldığında, kredi kaynaklı nakit girişlerinde artışların olması bu izlenimi doğrulamaktadır. İşletmenin finansal tablo dipnotlarına bakıldığında da 2017 yılında başladığı inşaa çalışmalarının 2019 yılında hizmete açılması planlandığı bilgisine ulaşılmıştır. İşletme büyüme eğiliminde olduğu için işletme faaliyetlerindeki ve yatırım faaliyetlerindeki nakit çıkışlarını karşılayabilmek için çalışma sermayesi unsurları olarak; stoklarını azaltarak satışlarını artırması, ticari alacaklarını tahsil etmesi gerekmektedir.

Sağlık grubu 2019 yılında Model 4 (+,-,+) büyüyen işletmeye dahil edilmektedir. Bu durum, işletmenin esas faaliyetlerden ve finansman faaliyetlerinden sağladığı nakit akışlarının pozitif, yatırım faaliyetlerinden sağladığı nakit akışlarının negatif olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, yatırım faaliyetlerini karşılamada işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının yetersiz kaldığı ve yatırımlardan kaynaklanan nakit çıkışlarının işletmenin borç ve öz sermaye yapısındaki artışlardan da yapıldığı şeklinde yorumlanabilir. Bu durum ilgili dönemin nakit akış tablosuna bakıldığında kredi kaynaklı nakit girişlerindeki artışlardan da görülmektedir.

Tablo 4: Özel X Sağlık Grubu 2017-2018-2019 Dönemlerine Ait Nakit Akış Tablosu Oran Analizi Sonuçları

	Oranlar	Yıllar				
		2017	2018	2019		
1.	Faaliyet Nakit Akış Oranı	-0,065	↓	-0,133	↑	0,116
2.	Nakit Oranı	0,023	↓	0,008	↑	0,042
3.	Nakit Borç Karşılama Oranı	-0,069	↓	-0,118	↑	0,081
4.	Nakit Faiz Karşılama Oranı	-0,439	↑	0,127	↑	1,78
5.	Varlıkların Nakit Getiri Oranı	-0,023	↓	-0,067	↑	0,046
6.	Duran Varlıkların Nakit Getiri Oranı	-0,036	↓	-0,104	↑	0,068
7.	Nakdin Yeniden Yatırım Oranı	1,254	↓	-0,369	↑	3,143
8.	Nakit Devir Hızı Oranı	105,905	↑	192,994	↓	44,97
9.	Nakit Dengesi Oranı	3,446	↓	1,584	↑	8,116
10.	Kar Kalitesi Oranı	-0,857	↓	-2,310	↑	2,102
11.	Satışlardan Elde Edilen Nakdin Satışlara Oranı	-0,45	↑	-0,087	↑	0,069
12.	Nakit Akış Marjı	-0,023	↓	-0,070	↑	0,053
13.	Nakit Akışlarının Uzun Vadeli Borçlara Oranı	-0,076	↓	-0,329	↑	0,133
14.	Nakit Kar Payı Oranı	-1,022	↓	-4,011	↑	-3,22
15.	Ortakların Nakit Getiri Oranı	-0,069	↓	-0,229	↑	0,184
16.	Hisse Başı Nakit Akış Oranı	-0,224	↓	-0,802	↑	0,724
17.	Yatırımların Değerlendirilmesi Oranları “(Yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları / Esas faaliyetlerinden sağlanan net nakit + Finansman faaliyetlerinde kullanılan net nakit)”	0,946	↑	1,026	↓	0,82
18.	Yatırımların Değerlendirilmesi Oranları “(Esas faaliyetlerinden sağlanan net nakit / Yatırım faaliyetlerinde kullanılan net nakit)”	-0,261	↓	-0,686	↑	0,74

Özel Sağlık Grubunun kısa vadeli borçlarını karşılama gücünü ölçen **Likidite ya da Borç Ödeme Oranlarına** bakıldığında dikkati çeken hususlar aşağıdaki gibidir:

Faaliyet nakit akış oranı (1. oran) incelendiğinde; faaliyet nakit akış oranı için %40 ya da daha fazlası arzu edilebilir durum kabul edilirken örnek sağlık grubunun bu değerinin 2017 ve 2018 yıllarında eksi değerlerde olduğu görülmektedir. 2017 ve 2018 yıllarında sağlık grubunun kısa vadeli borçlarını karşılamada işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarının yeterli olmadığı söylenebilir. Bu değer 2019 yılında artı değere çıkmış ve %11 civarında gerçekleşmiştir. Bu oran da yine beklenen oranın altındadır. Oranın beklenenin altında çıkması, sağlık grubunun kısa vadeli borçlarını işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları ile karşılamada güçlük çekebileceği anlamına gelmektedir.

Artış eğilimli olması beklenen ve ne kadar yüksekse o kadar iyi kabul edilen **nakit akış oranının** (2. oran) söz konusu sağlık grubunda %0,23'ten 2018'de %0,08'e düştüğü, son yılda ise %0,42'ye çıktığı görülmektedir.

Sağlık grubunun **nakit borç karşılama oranının** (3. oran) %20 ya da daha fazla olması beklenirken bu oranın 2017 ve 2018 yıllarında eksi değerlerde olduğu ve borçların karşılanmasında işletme faaliyetlerinden sağlanan nakitlerin yeterli olmadığı dikkati çekmektedir. Bu oran 2019'da %8 civarına yükselmiştir. Nakit borç karşılama oranının artış eğilimli olduğu ancak halen beklenenin altında olduğu söylenebilir.

Sağlık grubunun esas faaliyetlerinden sağlanan **nakit akışlarının faiz giderlerini karşılama oranı** (4. oran) 2017 yılında eksi iken, 2018 ve 2019 yıllarında artı olarak gerçekleşmiştir.

İşletmede vadesi gelen kısa vadeli borç ödeme gücünü ölçen likidite ya da borç ödeme gücü oranlarına bakılarak genel olarak; söz konusu sağlık grubunun bu gücünün 2017 ve 2018 yıllarında yetersiz olduğu ancak 2019'da istenildiği kadar olmasa da bir yükseliş eğilimine geçtiği söylenebilir. Bu sonuç, sağlık grubu için uygulanan nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli ile tutarlıdır. Sağlık grubu 2018 yılında yaptığı yatırımlar için borçlanmaya gitmiştir ve bu durum sağlık grubunun kısa vadeli yükümlülüklerinin artmasına sebep olmuş, sağlık grubunun 2017 ve 2018 yılında işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışı negatif yönlü olduğu için bu borçlanmaları karşılamada yetersiz kalmıştır. Ancak 2019 yılında işletmenin esas faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının pozitif yönlü seyir izlemesi sağlık grubunu borçlarını ödeme gücünde biraz daha kabul edilebilir bir seviyeye getirmiştir.

Sağlık grubunun **Etkinlik ya da Faaliyet Oranları** incelendiğinde dikkati çeken hususlar aşağıdaki gibidir:

Varlıklarından sağlanan nakit getiri oranları (5. oran) ve duran varlıklardan sağlanan nakit getiri oranları (6. oran) incelendiğinde; 2017 ve 2018’de bu oranların negatif yönlü olduğu ve varlık kullanımının nakit oluşturmada yetersiz kaldığı, 2019 yılında ise bu oranın pozitif döndüğü görülmektedir.

Nakdin yeniden yatırım oranının (7. oran) %8-10 arasında olması beklenirken 2017 yılında pozitif olan bu oran 2018 yılında çalışma sermayesindeki azalışa bağlı olarak negatife dönmüştür. 2019’da duran varlıklar ile birlikte çalışma sermayesindeki artışa bağlı olarak bir artış eğilimi gösterse de yine arzu edilen büyüklüğe ulaşamamıştır. Nakdin yeniden yatırım oranının yüksek olması, gelecekte beklenen faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarının daha büyük olacağına öngörülmesine işaret etmektedir (Tutkavul, 2018:99).

Sağlık grubunun bir yılda nakdin dönüş sayısını gösteren ve yüksek olması arzu edilen **nakit devir hızı oranı (8. oran)** 2018 yılında artış eğilimli seyrederken, 2019 yılına geldiğinde düşüşe geçmiştir.

Sağlık grubunun nakit geri dönüş gün sayısını gösteren ve düşük olması arzu edilen **nakit dengesi oranı (9. oran)** incelendiğinde ise; 2017’de 3,45 gün iken, 2018 yılında 1,58 güne düşerek 2017’ye göre olumlu bir eğilim gösterirken, 2019’da 2018’e göre yükselerek 8,12 güne çıkmıştır. 2019 yılında nakit geri dönüş süresi uzamıştır ve bu sonuç önceki yıllarla kıyaslandığında olumsuz bir seyir göstermiştir.

İşletmelerin belirli bir zamandaki başarı veya başarısızlık derecelerini ölçen ve yüksek olması eğilimi arzu edilen **Karlılık Oranları (10. 11. ve 12. oran) incelendiğinde;** 2017 ve 2018’de söz konusu sağlık grubunun esas faaliyetlerinden pozitif bir nakit akışı sağlayamamasına bağlı olarak negatif yönlü eğilim gösterirken, 2019 yılında esas faaliyetlerden sağlanan nakit akışının artışına bağlı olarak pozitif yönlü bir eğilim göstermiştir. Bu oranların mümkün oldukça büyük olması istenmektedir.

Uzun vadeli yatırımcıların ve kreditorlerin korunma derecelerini ölçen **Kaldıraç Oranlarının** artış eğiliminde olması ve yükselmesi beklenir. Bu oranlar incelendiğinde aşağıdaki durumlar gözlenmiştir:

Nakit akışlarının uzun vadeli borçlara oranına (13. oran) bakıldığında; 2017 ve 2018 yıllarında sağlık grubunun uzun vadeli borçlarını işletme faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları ile ödemede yetersiz olduğu görülmektedir. 2018 yılında 2017 yılına göre bir miktar artış olsa da bu artış yetersiz gelmiştir. 2019 yılında bu oranın pozitif dönmeye olumlu bir gelişme olsa da yeterli olduğu söylenemez.

İşletmenin faaliyetlerinden sağlanan nakitlerin kar paylarını karşılama gücü (14. oran) üç yıl boyunca negatif olarak gerçekleşmiş olup, sağlık grubunun esas faaliyetlerinin kar payları karşılama yetersiz kaldığı

görülmüştür. Bu oranda 2019 yılında bir miktar artış olsa da bu artış yine de oranı pozitif çıkaramamıştır.

Özkaynaklara göre işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının yüzdesini gösteren **ortakların nakit getiri oranının (15. oran)** artış eğilimli ve yüksek olması beklenen bir durumdur. Çünkü artan eğilim gelecekte özkaynak getirisinin iyi bir göstergesi olarak algılanmaktadır (Tutkavul, 2018: 102). Sağlık grubunda bu oran 2017 ve 2018 yıllarında eksi olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında bir miktar artış olmuştur.

Hisse başına düşen nakit oranında (16. oran) ise, 2017 ve 2018 yıllarında negatif bir eğilim olup, 2019 yılında ise esas faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarındaki değişikliklere bağlı olarak pozitif bir eğilim söz konusudur.

İşletmenin Yatırımlarının Değerlendirilmesi Oranları incelendiğinde;

İşletmenin yatırımlarını gerçekleştirmek için esas faaliyetlerinden ve finansman faaliyetlerinden elde edilen nakdin ne kadarının kullanıldığını gösteren 17. orana bakıldığında; söz konusu sağlık grubunun 2017'de esas ve finansman faaliyetlerinden elde ettiği nakdin %95'ini, 2019'da da %82'sini kullandığı görülmektedir. 2018 yılında ise esas faaliyetler ile finansman faaliyetlerinden sağlanan nakdin, yatırımları karşılamadığı görülmektedir. Bu bağlamda sağlık grubunda 2018 yılında bir nakit sorunu olduğu söylenebilir. Bu durum yine model analizi sonuçları ile tutarlı sonuçlar vermektedir. Sağlık grubunun büyüme eğiliminde olması yatırım faaliyetlerinde kullanılan nakit akışının esas ve finansman faaliyetleri nakit akışlarını aşmasına sebep olmuştur.

Esas faaliyetlerden sağlanan nakdin yatırımları karşılama gücü oranı (18. oran), yatırım harcamalarının esas faaliyetlerden sağlanıp sağlanmadığını göstermektedir. Bu oranın 1'den büyük olması işletme yatırım harcamaları için borçlanmaya ihtiyaç duyulmayacağı anlamına gelmektedir. Sağlık grubunun nakit akış tablosuna bakıldığında 2017 (-0,261), 2018 (-0,686) ve 2019 (0,74) yıllarında bu oranın 1'in altında kaldığı ve buradan yola çıkarak da esas faaliyetlerden sağlanan nakitlerin yatırımları karşılayamadığı ve borçlanma aracılığı ile karşıladığı sonucuna varılabilir. 2019 da oranın 1'e yaklaşması biraz olsun toparlanmaya işarettir. Bu sonuç yine model analizi ile ulaşılan 2017 ve 2018 yılları için model 6 ve 2019 yılı içinde model 4 profiline uymaktadır.

5. SONUÇ

Finansal yönetim, işletmelerin ihtiyaç duydukları fonların ve sermayelerin sağlanması ve varlıklara yapılan yatırımların yönetilmesidir. Bu yönetimi sağlayan kişiye ise finans yöneticisi denmektedir. Yöneticinin yatırım, finans ve işletme ile ilgili kararlarında finansal tablolar kullanılmaktadır. Finansal tablolar, işletmenin finansal durumu hakkında bilgi edinmeyi,

faaliyetlerin sonuçlarını ve nakit akışlarını görmeyi sağlamaktadır. Finansal tablolarda yer alan bilgiler işletmelerin dönem karlılığı, aktiflerin karlılığı, kaynaklar ve dağılımı, işletmelerin faaliyetleri sonucundaki başarısı, nakit durumuna göre borç ödeyebilme gücü gibi bilgilere ulaşılmasını sağlamaktadır.

İşletmelerin finansal performanslarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilebilmesine olanak sağlayan finansal tabloların analizinde, karar verme sürecinde ve planlamada nakit akış tablosunun diğer tablolar ile birlikte değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Nakit akış tabloları işletmelerin nakit akışlarının incelenmesinde ilgili taraflara ihtiyaç duyulan önemli ve yararlı olan bilgileri sunmaktadır.

Bu çalışmada, sağlık hizmeti veren özel bir sağlık grubunun 2017-2019 yıllarına ait nakit akış tabloları, oran analizleri ve nakit akışlarından sağlanan faaliyetler modeli yöntemleri ile analiz edilmiştir. Nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modelinde nakit akışları, büyüklükleri dikkate alınmadan işaretlerine göre pozitif (+) ve negatif (-) olarak değerlendirilmiştir.

Seçilen sağlık grubunun, nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeline göre 2017 ve 2018 yıllarında Model 6 (-,-,+) hızlı büyüyen genç işletme; 2019 yılında ise Model 4 (+,-,+) büyüyen işletme profili sergilediği görülmüştür.

Söz konusu sağlık grubunun oran analiz sonuçları değerlendirildiğine ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibidir:

Genel olarak işletmelerin vadesi gelen kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü ölçen likidite ya da borç ödeme oranlarının (1, 2, 3 ve 4 numaralı oranlar) sonuçları; sağlık grubunun bu gücünün 2017 ve 2018'de yetersiz olduğunu ancak 2019'da bir yükselişe geçtiğini göstermektedir. Bu sonuç, sağlık grubu için uygulanan nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli ile tutarlıdır. Sağlık grubu 2018 yılında yaptığı yatırımlar için borçlanmaya gitmiştir ve bu durum kısa vadeli yükümlülüklerin artmasına sebep olmuştur. Sağlık grubunun 2017 ve 2018 yılında esas faaliyetlerinden sağlanan nakit akışı negatif yönlü olduğu için bu borçlanmaları karşılamada yetersiz kalmıştır. Ancak 2019 yılında işletmenin esas faaliyetlerinden sağlanan nakit akışlarının pozitif yönlü seyir izlemesi sağlık grubunu borçlarını ödeme gücünde biraz daha kabul edilebilir bir seviyeye getirmiştir.

İşletmenin varlıklarını kullanma yeteneğini/kullanım etkinliğini ölçen etkinlik ya da faaliyet oranlarının (5, 6, 7, 8 ve 9 numaralı oranlar) sonuçları; 2017 ve 2018'de varlık kullanımının nakit oluşturmada yetersiz kaldığını, 2019 yılında varlıkların nakit oluşturmada daha etkin bir konuma geldiğini göstermektedir. Nakit devir hızı ve nakit dengesi oranları ise, 2018

yılında daha olumlu sonuçlar gösterirken, 2019 yılına gelindiğinde nakit geri dönüş süresinin uzadığını göstermektedir.

İşletmenin belirli bir dönemdeki başarı veya başarısızlık derecesini ölçen ve yüksek olması arzu edilen karlılık oranlarının (10, 11 ve 12 numaralı oranlar) sonuçlarına göre; 2017 ve 2018'de sağlık grubunun esas faaliyetlerinden pozitif bir nakit akışı sağlayamamasına bağlı olarak negatif yönlü eğilim gösterirken, 2019 yılında esas faaliyetlerden sağlanan nakit akışının artışına bağlı olarak pozitif yönlü bir eğilim göstermiştir.

Kaldıraç oranlarının (13, 14, 15 ve 16 numaralı oranlar) sonuçları ise yıllara göre farklılık gösterse de genel olarak sağlık grubunun uzun vadeli borçlarını işletme faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları ile ödemede yetersiz olduğunu ve uzun vadeli borçlarını ödeyebilmesi için esas faaliyetlerinden sağladığı nakit akışları yerine başka kaynak arayışına girmesinin olası olduğunu; işletmede esas faaliyetlerden elde edilen nakitlerin kar paylarını ödemede yetersiz kaldığını, özkaynak getirisinin bir göstergesi olan nakit getiri oranının olumlu sonuç vermediğini ve hisse başına düşen nakit oranının esas faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarındaki değişikliklere bağlı olarak 2017 ve 2018 yıllarında negatif bir eğilim, 2019 yılında ise pozitif bir eğilim sergilediğini göstermektedir.

Sağlık grubunun yatırımlarının değerlendirilmesi oranları incelendiğinde (17 ve 18 numaralı oranlar); yine model analizi ile tutarlı olarak yatırımların gerçekleştirilmesi için esas faaliyetlerden sağlanan nakdin yetersiz kaldığı sonucuna varılmıştır. Sağlık grubunun büyüme eğiliminde olduğu için yatırım faaliyetlerinde kullanılan nakit akışının esas ve finansman faaliyetleri nakit akışlarını aşmasına sebep olduğu söylenebilir.

Özel sağlık grubunun nakit akış tablosu analiz sonuçlarında oran analizleri ve nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli birbiriyle tutarlı sonuçlar vererek modelin, oran analizlerini desteklediğini göstermektedir.

Kapsamlı bir değerlendirme yapılabilmesi için, bu çalışmada kullanılmayan diğer finansal teknik ve tabloların da çalışmalara dahil edilerek analiz yapılması önemli yararlar sağlayacaktır. Ayrıca, çalışmada sağlık hizmeti veren kurumlardan tek bir sağlık grubu işletmesi ele alınarak değerlendirme yapılmıştır, birden fazla sağlık kurumu ile karşılaştırma yapılarak bir analiz yapılmasının da bilimsel açıdan faydalı olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Akdoğan, N., Küçüktop. F. B. Açıkgoz. T. (2020). Borsa İstanbul'da Kayıtlı Şirketlerin 2015-2019 Yıllarına Ait Nakit Akış Tablolarının Sektörler İtibariyle İncelenmesi ve Sektörlerin Nakit Hareketlerinin Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 61, 1-36.

- Aktaş, R., Karğın, S. ve Karğın, M. (2012). Nakit Akışlarının Sağlandığı Faaliyetler Yöntemi ile İşletmelerin Nakit Akış Profillerinin İncelenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 56, 101-118.
- Başar, A.B., Azgın, N. (2016). İşletme Performansının Ölçülmesinde Nakit Akış Analizlerinin Esasları ve Borsa İstanbul Perakende Sektöründe Bir Araştırma. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(23), 779-804.
- Baskan, T. D. Dozen, B. (2019). Türkiye Muhasebe Standartlarına Göre İşletmelerin Nakit Akış Profillerinin BİST 100 Endeksi Üzerinde Analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(4), 3347-3357.
- Bodur, G. (2015). *Nakit Akış Tablolarının Analizi*, Doktora Tezi, Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Bradbury, M. (2011). Direct or Indirect Cash Flow Statements?. *Australian Accounting Review*, 2(21), 124-130.
- Kamu Gözetimi Kurumu (2017). *Büyük ve Orta Boy İşletmeler İçin Finansal Raporlama Standardı*, <https://www.kgk.gov.tr/>.
- Kamu Gözetimi Kurumu (2018). *TMS7 Nakit Akış Tablosu*. <https://www.kgk.gov.tr/>.
- Carslaw, C.A. and Mills, J.R. (1991). Developing Ratios for Effective Cash Flow Statement Analysis. *Journal of Accountancy*, 172(5), 63-70.
- Cavlak, H., Cebeci, Y. ve Güneşi N. (2017). Nakit Akış Tablolarının İçerik Analizi Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(13), 234-246.
- Cavlak, H., Yılmaz, C. (2020). Nakit Akış Yapısı-İşletme Yaşam Döngüsü ile Finansal Sıkıntının Birlikte Değerlendirilmesi: BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Bir Araştırma. *Journal of Yasar University*, 15(60), 806-832.
- Guerard, J.B., Anureet, S. & Gultekin, M. (2020). The Annual Operating Statements: The Income Statement and Cash Flow Statement. *Quantitative Corporate Finance* (3. Baskı). Switzerland: Springer.
- Gup, B.E., Samson, W.D., Dugan, Michael, T., Kim, M.J. and Jittrapanun, T. (1993). An analysis of patterns from the statement of cash flows. *Financial Practice & Education*. 3(2), 73-79.
- Güleç, Ö.F. ve Bektaş, T. (2019). Cash Flow Ratio Analysis: The Case Of Turkey. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2019 Özel Sayı, 247-262.
- Ibarra, V.C. (2009). Cash Flow Ratios: Tools for Financial Analysis. *Journal of International Business Research*, 8(1), 91-107.

Kablan, A. Güvemli, B. (2019). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Nakit Akış Profillerinin İncelenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2019 Özel Sayı, 235-246.

Karadeniz, E. Günay, F. Dalak, S. Beyazgül, M. (2018). Halka Açık Restoran İşletmelerinde Nakit Akış Profillerinin Firma Yaşam Döngüsü Açısından İncelenmesi: Uluslararası Bir Karşılaştırma. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 139-156.

Karğın, M. ve Aktaş, R. (2011). Türkiye Muhasebe Standartlarına Gore Raporlanmış Nakit Akış Tablosu ve Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 52, 1-25.

Mills, J.R. and Yamamura, J.H. (1998). The Power of Cash Ratios. *Journal of Accountancy*, 186(4), 53-61.

Orhan, A. ve Başar, B. (2015). İşletmelerde Nakit Akış Profili ve Analizi: BİST 100 İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 8(2), 107-122.

Özerhan, Y. ve Yanık, S. (2015). *IFRS/IAS ile Uyumlu TMS/TFRS Açıklamalı ve Örnek Uygulamalı Türkiye Muhasebe Standartları Türkiye Finansal Raporlama Standartları*, (3. Baskı). Ankara: TÜRMOB Yayınları.

Statement of Financial Accounting Standards No. 95 (FAS95) (1987). *Statement of Cash Flows*. Norwalk: Financial Accounting Standards Board of the Financial Accounting Foundation.

Sylvestre, Y. and Urbancic, F.R. (1994). Effective Methods for Cash Flow Analysis. *Healthcare Financial Management*, 48(7), 62-72.

Tutkavul, K. (2018, 27-29 Haziran). *Nakit Akış Oranları Temelinde Nakit Akış Tablosunun Finansal Analizi: Otomotiv Sektöründe Bir Uygulama*. Eurasian Conference on Language & Social Sciences'da sunuldu, Antalya, Türkiye.

Uygurtürk, H. ve Vargün, H. (2018). Nakit Akışı ile Karlılık Arasındaki İlişki: Taşıt Araçları Sektörü Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(3), 705-727.

Yılkan, E. (2020). *Nakit Akımı Odaklı Finansal Performansın Ölçümü: BİSTGIDA İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karabük.

AR-GE GİDERLERİ İLE KÂRLILIK VE BÜYÜME ARASINDA NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: BIST ÜZERİNE BİR İNCELEME *

Mehmet DİKİCİ^a
Prof. Dr. Kadir GÜRDAL^b

Ampirik Araştırma
(Empirical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1193-1229

ÖZ

Bu çalışmada işletmelerin Ar-Ge giderleri ile kârlılık ve büyüme performansları arasındaki iki yönlü ilişkiler ve karşılıklı etkiler incelenmiştir. Bu amaçla, hisse senetleri Borsa İstanbul'da işlem gören, 2005-2019 yılları arasında aralıksız Ar-Ge giderleri bulunan, mali olmayan işletmelerin muhasebe temelli panel verileri kullanılmıştır. Panel vektör otoregresif (PVAR) modeller ile Dumitrescu ve Hurlin Heterojen Nedensellik Testi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, Ar-Ge yoğunluğundan aktiflerde büyümeye doğru bir Granger nedensellik ilişkisi bulunduğu ve işletme bazlı incelemede beklentiye yakın şekilde çoğunlukla pozitif ilişkinin öne çıktığı görülmüştür. Buna ilaveten, Ar-Ge yoğunluğundan aktif kârlılık oranına doğru Granger nedensellik ilişkisi bulunduğu, ancak işletme bazlı incelemeye göre beklentinin aksine ağırlıklı olarak negatif ilişkinin öne çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca Ar-Ge yoğunluğundan özsermaye kârlılık oranına doğru, satışların kârlılık oranına doğru ve özsermayede büyümeye doğru Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Diğer yandan, özsermayede büyümeden ve satışların kârlılık oranından Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Ar-Ge Giderleri, Kârlılık, Büyüme, PVAR Modeli, Heterojen Nedensellik Testi.

JEL Kodları: L25, M40, O30.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Dikici, M., Gürdal, K. (2021). AR-GE Giderleri ile Kârlılık ve Büyüme Arasında Nedensellik İlişkisi: BIST Üzerine Bir İnceleme. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1193-1229.

* Makalenin gönderim tarihi: 26.04.2021; Kabul tarihi: 07.06.2021, iThenticate benzerlik oranı %14

^a Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu, mehmetdikici@gmail.com

ORCID: [0000-0001-9140-6978](https://orcid.org/0000-0001-9140-6978).

^b Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, kadiringurdal@ankara.edu.tr

ORCID: [0000-0001-8142-7775](https://orcid.org/0000-0001-8142-7775).

CAUSALITY BETWEEN R&D EXPENSES AND PROFITABILITY AND GROWTH: AN EXAMINATION ON BIST

ABSTRACT

In this study, two-way relationships between the R&D expenses of firms and their performance in terms of profitability and growth and reciprocal effects are examined. For this purpose, accounting-based panel data of non-financial firms quoted on Borsa Istanbul and having incessant R&D expenses between 2005 and 2019 are used. The Dumitrescu and Hurlin heterogeneous non-causality test is performed for panel vector autoregressive (PVAR) models.

According to the results of the study, Granger causality from R&D intensity to assets growth is detected, and similar to the expectations, the positive relationship usually stands out in the firm-based analysis. Moreover, Granger causality from R&D intensity to return on assets is identified, but contrary to the expectations, the relationship is predominantly negative according to the firm-based examination. In addition, Granger causality from R&D intensity to return on equity, return on sales, and equity growth are ascertained. Moreover, Granger causality from equity growth and return on sales to R&D intensity are identified.

Keywords: R&D Expenses, Profitability, Growth, PVAR Model, Heterogeneous Causality Test.

JEL Codes: L25, M40, O30.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

The importance and weight of R&D activities in the economy have been gradually increasing according to the norms established in the international arena, considering the indicators related to R&D activities such as R&D intensity and total R&D expenditure per capita. Moreover, the business sector is clearly the driving force behind the R&D activities in almost all countries, including Turkey (OECD, 2020; UNESCO, 2020).

Potential developments that arise from the implementation of the products or processes developed through R&D activities are expected to affect the financial performances of the firms in a positive way over time. R&D activities realized consistently may create benefits for the firm after a certain period. In this context, it is important for firms' management to identify the financial results of R&D activities against the investment costs.

It is accepted that the amount of funds to be allocated to R&D in the future depends on the current firm performance, which indicates the capacity to generate or find financial resources. Positive developments in profitability and growth can increase the budget to be allocated to R&D activities over time. At this point, the opinion of managers on whether R&D activities increase performance is also influential.

Within the scope of the analysis in the present study, we investigate whether business R&D activities provide the expected improvement in profitability and growth-oriented performance, as well as the level of reflection of the business performances and financial situations on the development of R&D activities. In this respect, the relationships between R&D expenditures and profitability and growth indicators are examined mutually, in two ways, with empirical analysis conducted in the light of accounting-based data obtained from the financial statements of the companies.

Literature on Research

Morbey (1988) stated that there is a strong correlation between R&D expenditures and sales growth afterwards, and sales growth in many sectors does not cause an increase in R&D budgets.

Morbey and Reithner (1990) pointed out that the relationship between profitability and R&D intensity is complex, and the level of productivity is an intermediary in this relationship.

Sougiannis (1994) expressed that R&D expenses affect the profitability of the company positively with some lag.

The expected return and cash flow were identified by Grabowski and Vernon (2000) as explanatory variables for R&D intensity.

Del Monte and Papagni (2003) stated that firms consistently spending on R&D achieve higher (sales) growth level; however, this growth does not turn into profitability due to the entrance of new imitative competitors.

M. H. Lee and Hwang (2003) emphasized that R&D activities require long-term planning, and their impact on profit growth may emerge with a lag. Further, sales growth has a positive and significant effect on concurrent R&D intensity.

Anagnostopoulou and Levis (2008) found a positive relationship between R&D intensity and persistent sales growth only for R&D-intensive firms.

Coad and Rao (2010) reported growth in R&D expenditures one year after sales growth and the persistent effect of sales growth continues for three years. On the other hand, they concluded that the growth in R&D expenditures has no effect on the sales growth in the next year.

Simanjuntak and Tjandrawinata (2011) determined that cash flow (expected profit) and earnings before tax with a 1-year lag have a positive and significant effect on R&D expenditures.

García-Manjón and Romero-Merino (2012) identified that R&D intensity has a positive effect on sales growth in the next year. This effect is more intense in firms in the high-growth group and the effect is more pronounced in high-tech sectors.

According to Nunes, Serrasqueiro and Leitão (2012), a low level of R&D intensity restricts sales growth of high-tech firms, while a high level of R&D intensity supports growth.

Falk (2012) found a positive effect of R&D intensity on sales growth with a two-year lag.

Deschryvere (2014) identified a positive effect of R&D growth on sales growth for firms continuously innovating in products and processes. On the other hand, a strong impact of sales growth on R&D growth was also observed for firms engaged in continuous product innovation and in intermittent process innovation.

Aggelopoulos, Eriotis, Georgopoulos, and Tsamis (2016) observed that R&D intensity does not have a statistically significant effect on the return on sales or sales growth for the next period.

Coad, Segarra, and Teruel (2016) found two-way Granger causality between R&D investment and sales growth.

Coad and Grassano (2018) stated that sales growth is a critical factor for R&D investment, that profits in the concurrent period or expected future profits have a very small effect on R&D investment, and that R&D investment has no effect on sales growth in the short term.

Referring to some studies from Turkey, Seçilmiş (2012) found that there is Granger causality from R&D expenditures to both net sales and net income, as well as causality from net sales and net income to R&D expenditures.

Ayaydın and Karaaslan (2014) showed that R&D intensity affects the return on assets positively in the next year.

Alper and Aydoğan (2016) pointed out that R&D expenses affect the return on assets and return on equity positively and significantly with a one-year lag.

Işık, Engeloğlu, and Kılınç (2016) stated that R&D expenditures have a positive effect on net sales and operating profit.

Demirgüneş and Üçler (2016) investigated the effect of R&D investments on sales growth, but found no statistically significant relationship.

Baltacı, Ayaydın, and Karakaya (2017) expressed that the intensity of R&D affects the assets growth of the next year positively.

In the present study, an empirical analysis is conducted for firms that are listed on the Borsa Istanbul (BIST) and operating in the manufacturing and technology sectors. Thereby, unlike most studies on BIST, more than one sector (and subsector) has been included in the scope. In addition, while previous studies covered relatively short periods, data for a 15-year period were used in the present study. In addition, it is an original study in terms of

the model and method (PVAR model and heterogeneous causality test) used in the analysis.

Method of The Research

Non-financial firms quoted on Borsa Istanbul and having incessant R&D expenses between 2005 and 2019 in their income statements were included in the sample. Firms with negative equity in some periods were excluded. A sample of 47 firms was generated, including 42 firms operating in the manufacturing sector and 5 firms from the technology sector. Annual data in the financial statements for the period 2005-2019 were used.

The variables used in the study were compiled from the relevant literature. The most common variable representing business R&D activity is the ratio of R&D expenses to net sales, expressed as R&D intensity. Return on assets (ROA), return on equity (ROE), and return on sales (ROS) are mostly used as indicators of profitability. Assets growth (dITA), equity growth (dIE), and sales growth (dINS) are frequently used to represent growth performance in the literature.

Analysis was performed for the panel dataset consisting of $N = 47$ unit dimension and $T = 15$ time dimension. After examining the structure of the collected data, it was understood that it would be appropriate to examine the causality relationships within the framework of panel vector autoregressive (PVAR) models (Tatoğlu, 2017). A PVAR model can be used to reveal the interactions of variables that are thought to be in a mutual relationship. In the PVAR model, each variable is tried to be estimated and explained with its own lagged values and the lagged values of other variables. In this regard, PVAR models examine the dynamic relationships between stationary variables. (B. Güriş, 2015: 291; Tatoğlu, 2013: 257) Two main points that stand out when choosing PVAR models are that this method allows two-way relationship modeling and takes into account the lagged structures of the variables studied (Deschryvere, 2014: 771). In addition, lagged effect is an important issue when examining the reciprocal effects of R&D expenditures and business performance indicators (Bogliacino and Pianta, 2013; Demirgüneş and Üçler, 2016; M. Lee and Choi, 2015).

Since the sample of the present study has a higher time dimension (15) compared to micro panels, it would be correct to qualify the dataset as a moderate macro panel (Eberhardt, 2011). Therefore, within the scope of panel data analysis, it was considered that it would be appropriate to examine panel time series properties such as cross-sectional dependency, unit root, and heterogeneity, and to analyze the data with a method suitable for the findings. The tests were carried out using the software program Stata 16.

Findings of The Research

The results of the tests applied within the scope of the analysis are as follows:

While RDI has no cross-sectional dependency, ROA, ROE, ROS, dITA, dIE and dLNS have cross-sectional dependency according to Pesaran's (2004) CD test.

RDI is found to be stationary according to the outputs of the Harris and Tzavalis panel unit root test and Im–Pesaran–Shin (IPS) panel unit root test.

ROA, ROE, ROS, dITA, dIE, and dINS are stationary considering together the results of the Pesaran CIPS test and the Reese and Westerlund PANICCA test.

It was deemed appropriate to choose a method based on heterogeneity for all equations in our study according to the Blomquist and Westerlund (2013) homogeneity test, an improved version of the Pesaran and Yamagata delta test.

In line with the findings mentioned above, Dumitrescu and Hurlin non-causality tests were conducted using heterogeneous PVAR models in order to examine the panel causality between R&D intensity and profitability and growth indicators.

Optimum lags were also obtained according to Akaike (AIC), Bayesian (BIC), and Hannan–Quinn (HQIC) information criteria within the scope of the heterogeneous panel causality test. The number of lags appropriate for most or all of the information criteria for each equation was used in the analysis.

In addition, the Dumitrescu and Hurlin non-causality test enables the removal of its effect by running the bootstrap process in case of cross-sectional dependency. Since there is cross-sectional dependency in profitability and growth variables, the tests were bootstrapped 1,000 times. The p values for the bootstrapped tests are separately presented in Table 1.

The Z-bar tilde (\tilde{Z}) statistic, which is more suitable for the dataset in the present study, was taken as the basis because it is adapted to relatively small samples (Dumitrescu & Hurlin, 2012; Lopez and Weber, 2017). The Dumitrescu and Hurlin non-causality test results for 12 equations of 6 two-way models are presented in Table 1.

Table 1: Dumitrescu and Hurlin Non-causality Test Results

Equation	Lag	Z-bar tilde Statistics	p-value	p-value (with bootstrap)	Causality * (YES/NO)
RDI → ROA (D.1)	3	2.1274	0.0334	0.0850	YES
ROA → RDI (D.2)	3	0.9862	0.3240	0.2310	NO
RDI → ROE (D.3)	3	2.9146	0.0036	0.0360	YES
ROE → RDI (D.4)	3	0.3829	0.7018	0.6020	NO
RDI → ROS (D.5)	3	2.2650	0.0235	0.0660	YES
ROS → RDI (D.6)	3	2.7414	0.0061	0.0270	YES
RDI → dITA (D.7)	2	3.7405	0.0002	0.0160	YES
dITA → RDI (D.8)	1	-0.4500	0.6527	0.6980	NO
RDI → dIE (D.9)	3	1.9689	0.0490	0.0480	YES
dIE → RDI (D.10)	2	1.9415	0.0522	0.0620	YES
RDI → dINS (D.11)	2	1.1199	0.2627	0.3610	NO
dINS → RDI (D.12)	2	0.6409	0.5216	0.5375	NO

* 90% significance level is considered acceptable for bootstrapped tests.

Estimation results can also be obtained on a unit (firm) basis, with the heterogeneous PVAR model (mean group estimator), which is the basis for the Dumitrescu and Hurlin panel non-causality test. In order to evaluate whether the relationship is positive or negative, it is necessary to evaluate the outputs for each firm.

According to the firm-based analysis, contrary to expectations, there is a predominantly negative impact of R&D intensity on return on assets. In addition, in line with expectations, the positive effect of R&D intensity on assets growth stands out. It does not seem possible to identify a situation (or trend) for the effect direction of the relations in the firm-based analysis within the scope of other causality relationships presented above.

Conclusion

According to the results of our analysis, a lagged negative effect of R&D expenses on return on assets can be observed for up to three periods. Han and Chuang (2011) also stated that R&D investment in Taiwanese companies has a negative effect on the profit of the next period. Moreover, there is a lagged effect of R&D expenses on other profitability variables, but the effect direction is not clear.

According to the findings, R&D expenses have a positive effect on assets growth with a lag of up to two periods, while Baltacı et al. (2017) stated that R&D investment positively affects the assets growth of the next year. In addition, the direction of the lagged effect of R&D expenses on equity growth is not clear, and it does not have a statistically significant effect on sales growth. Aggelopoulos et al. (2016) also stated that R&D expenditures of firms in Greece do not have a statistically significant effect on sales growth for the next period.

We observed that return on sales has a lagged effect on R&D expenses without clear direction, but other profitability variables do not have a significant effect on R&D expenses. In addition, the equity growth has a lagged effect on R&D expenses, while other growth variables do not have significant effects on R&D expenses. Morbey (1988) stated that in many sectors sales growth does not cause an increase in R&D budgets.

It is thought that there may be various reasons for reaching findings different from our expectations. One of these reasons may be that R&D activities are insufficient in terms of quality and are not managed efficiently by firms. Morbey and Reithner (1990) and Elmas and Polat (2016) also mentioned the effect of inefficiency.

Another critical point is that it is considered that a minimum scale should be reached in order to benefit from R&D activities as Morbey (1988), Yang, Chiao, and Kuo (2010), and Wang (2011) emphasized.

The insufficiency of the number of lags available in the present study may be another reason for the expected results not being achieved. While the maximum number of lags in our study is 3 years, Coad and Rao (2010) and Coad and Grassano (2018) stated that the lag number to be taken into account may reach 10 years in some cases.

According to a different perspective regarding the lagged effect, R&D activities can bring significant costs in the short term before providing long-term benefits (Güzen and Başar, 2019; Pantagakis, Terzakis, and Arvanitis, 2012). Lin, Ge, and Goh (2011) and Chen, Guo, Chen, and Wei (2019) mentioned that while R&D investment initially has a negative effect on business performance, a positive effect may be observed in the subsequent periods.

The insignificant or unclear results regarding the effect of firm performance on R&D expenses may also stem from the opinions and attitudes of managers. When managers do not prioritize R&D activities, inconsistent R&D implementations may be observed.

Finally, the analysis can be extended by future studies that improve the cross-section and time dimensions of the sample. Moreover, studies to be carried out with models including some other intermediary factors and with methods to be selected by considering their suitability to the data structure of sample can contribute to this field.

1. GİRİŞ¹

Ülkelerce yenilik yapma veya fark oluşturma anlamını taşıyan inovasyon çalışmaları vasıtasıyla, küreselleşmeyle birlikte artan rekabet ortamında ekonomik güç ve pazar hâkimiyetinin korunması veya geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ürün odaklı veya süreç odaklı olarak gerçekleştirilebilen inovasyonun unsurlarından birisi de Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) faaliyetidir.

OECD ve UNESCO tarafından derlenen bilgiler dahilinde Ar-Ge yoğunluğu, kişi başına toplam Ar-Ge harcaması, toplam istihdam içinde Ar-Ge araştırmacısı sayısının payı, özel sektörün gerçekleştirdiği ve finansman sağladığı Ar-Ge faaliyetlerinin payları gibi göstergeler incelendiğinde, uluslararası arenada oluşan normlara göre Ar-Ge faaliyetlerinin önemi ve ağırlığının giderek arttığı ve Türkiye dahil tüm ülkeler nezdinde özel sektör kuruluşlarının, diğer bir ifadeyle işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin lokomotif konumunda oldukları net bir şekilde görülmektedir (OECD, 2020; UNESCO, 2020)

İşletmeler tarafından gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri ile bilgi birikimi artırmakta ve mevcut bilgilerle yeni uygulamalar (ürün veya süreçler) tasarlanmaktadır (OECD, 2015). Böylece Ar-Ge faaliyetleri ile yeni üretim teknikleri oluşturularak üretim maliyetlerinin düşürülebilmesi, yeni ürünlerin geliştirilmesi suretiyle işletmelerin mevcut pazarlarda pazar payının artması veya yeni pazarlara açılmaları, mevcut ürünlerin kalitesinin artması ve hatta uluslararası işletmelerin küresel rekabet gücünün artması mümkün olabilmektedir. Rekabet düzeyi nispeten yüksek bazı sektörlerde işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için ilave niteliklerle farklılaştırılmış ürün(ler) ortaya çıkarabilmeleri için Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirmeleri mecburi görünmektedir. Buna ilaveten Ar-Ge faaliyetleri, işletme paydaşlarının (yatırımcı, çalışan, tüketici) gözünde işletmenin prestijine olumlu katkı sağlayabilmektedir.

Ar-Ge faaliyetleri ile geliştirilen ürünlerin veya süreçlerin uygulamaya yansımaları (süreç adaptasyonu, ticari ürünleştirme vs.) neticesinde ortaya çıkan olası gelişmelerin, zamanla işletmelerin finansal performanslarını da olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. İstikrarla gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetleri belirli bir süre sonra işletme için fayda doğurabilecektir. Bu çerçevede, işletme yönetimleri açısından Ar-Ge faaliyetlerinin yatırım maliyetlerine karşın finansal olarak nasıl bir sonuç doğurduğu hususu önem taşımaktadır. Nitekim Ar-Ge harcamalarının işletme performansı üzerindeki etkisi çok sayıda ampirik çalışma ile araştırılmış ve bazıları tarafından

¹ Bu çalışma, Mehmet DİKİCİ'nin Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında Prof. Dr. Kadir GÜRDAL'ın danışmanlığında yürütülen "Araştırma Geliştirme Giderleri ile Muhasebe Temelli Performans Göstergeleri Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul'da İşlem Gören İşletmeler Üzerine Bir İnceleme" adlı doktora tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır.

muhtelif yöntemlerle ve kapsamlarda bu ilişkiyi doğrulayan sonuçlara ulaşılmıştır (Anagnostopoulou ve Levis, 2008; Del Monte ve Papagni, 2003; Deschryvere, 2014; Falk, 2012; Morbey, 1988; Sougiannis, 1994).

Diğer yandan, düzenli Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştirmek için istikrarlı finansal kaynak gerektiği bilinmektedir. Ar-Ge faaliyetine gelecekte tahsis edilecek fon miktarının, mevcut işletme performansına bağlı olduğu kabul görmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin belirleyicisi olan faktörlere dair çalışmalarda kârlılık ve büyüme değişkenleri sonradan kapsama dahil edildiğinden, kârlılık ve büyüme gibi performans göstergelerinin Ar-Ge harcamaları üzerindeki etkisini araştıran ampirik çalışmalar daha sınırlı olmakla birlikte, bunların bir kısmında bu ilişkiyi teyit eden sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir (Coad ve Rao, 2010; Deschryvere, 2014; M. H. Lee ve Hwang, 2003; Othman ve Ameer, 2009)

Çalışmanın işbu birinci bölümünün ardından ikinci bölümde Ar-Ge faaliyetleri ile işletme performansı arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde Ar-Ge giderleri ile kârlılık ve büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaları içeren literatür taraması yer almaktadır. Dördüncü bölümde ampirik analize dair veri seti, değişkenler, model ve yöntem açıklanmıştır. Beşinci bölümde analiz sonuçları yer almaktadır. Son bölümde ise çalışmanın sonuçlarına dair değerlendirme yapılmıştır.

2. AR-GE FAALİYETLERİ İLE İŞLETME PERFORMANSI İLİŞKİSİ

Ülkeler açısından bakıldığında, Ar-Ge faaliyetleri ile inovasyonu içeren teknolojik ilerleme, ekonomik büyüme teorilerinin bir parçası olmuştur (Işık, Engeloğlu ve Kılınç, 2016). Ar-Ge faaliyetlerinin işletme performansı üzerindeki etkisine ilişkin çalışmaların teorik altyapısı ise, öncelikle Schumpeter'in inovasyona dair görüşlerine dayanmaktadır. Büyümede inovasyonun rolünü vurgulayan bu görüşün işletmelere uyarlanması ile, Ar-Ge yatırımıyla işletmenin inovasyon yeteneklerine yatırım yapmanın, işletmeye üstün performans getireceği belirtilmektedir (M. H. Lee ve Hwang, 2003). Schumpeter, tek el konumundaki güçlü işletmelerin, kârlı olmalarından dolayı uzun süreli Ar-Ge yatırımının risklerinin ve maliyetlerinin altından kalkma imkanına sahip olduğu görüşünü ortaya koymuştur. Sonrasında Scherer, Minasian gibi araştırmacılar Ar-Ge yatırımlarının işletme performansı üzerindeki etkisine dair çalışmalar yaparak bu alanda öncü olmuşlardır (Branch, 1974).

Ar-Ge faaliyetleri sonucunda oluşacak bilgi artışı ve ortaya çıkabilecek yeniliklerin, işletmelerin kârlılık ve büyüme performanslarını olumlu etkilemesi öngörülmektedir. Ar-Ge faaliyeti, örneğin daha düşük üretim maliyetleri ve satış maliyetleri yoluyla operasyonel performansın içsel olarak iyileştirilmesine yol açabilir. Daha düşük satış maliyeti, daha yüksek

brüt kâr marjına ve/veya muhtemelen daha düşük fiyatlara ve dolayısıyla artan müşteri memnuniyetine katkıda bulunabilir. Ayrıca Ar-Ge faaliyeti, çıktı artışı veya yeni ürünler üzerinden yeni satışlar ve pazar payları elde etmek suretiyle fayda sağlayabilir. Bu çerçevede, maliyetlerin düşmesi ve pazar payının büyümesi, hem muhasebe kârlılığı (ve nakit akışları) hem de büyüme bakımından işletme performansını artırabilir (Aggelopoulos, Eriotis, Georgopoulos ve Tsamis, 2016; Anagnostopoulou ve Levis, 2008). Bu bakımdan, faydalı ve gerçekçi hedefler çerçevesinde istikrarla gerçekleştirilecek Ar-Ge çalışmaları ile artacak bilgi birikimi ve ulaşılabilecek yenilikler, işletmelerin uzun vadeli büyüme ve kârlılık performansına katkı sağlayabilecektir.

Diğer yandan, Ar-Ge faaliyetleri başarı ihtimali, geri dönüş süresi ve getiri düzeyi bakımından yüksek belirsizlik içerdiğinden Ar-Ge yatırımlarının nispeten riskli olduğu değerlendirilmektedir. Buna ilaveten, Ar-Ge faaliyetlerinin bazı özellikleri (bilgi yoğun, maddi olmayan bir yapıya dayanma, teminat gösterilememe vb.) nedeniyle diğer yatırımlardan farklılık içermektedir. Bu nedenle, işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerine dair finansman kararları ve süreci de daha zorlu olabilmektedir (Coad ve Rao, 2010).

İşletmelerin Ar-Ge faaliyetlerini etkileyen faktörlere ilişkin ilk kapsamlı çalışmalardan biri Grabowski'nin 1967'deki doktora tezi olup, Grabowski bu alandaki çalışmalarına makaleleriyle devam etmiştir (Grabowski ve Vernon, 2000). Bu alanda, diğer faktörlere ilaveten, kârlılık ve büyüme faktörlerinin Ar-Ge faaliyetlerine etkisini kapsayan çalışmalar daha sonraki dönemlerde gerçekleştirilmiştir. Ar-Ge faaliyetinin başarısı için, diğer unsurların yanı sıra, uzun vadeli, istikrarlı ve belirli ölçekte finansal kaynak gerekmektedir. Ar-Ge faaliyetine işletmelerce ayrılacak bütçenin belirlenmesinde, kaynak oluşturma veya bulma kapasitesini gösteren mevcut işletme performansı etkili olabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, mevcut dönemdeki Ar-Ge bütçelerinin, geçmiş dönemlerdeki işletme performanslarından etkilendiği söylenebilir. Bu noktada işletme yöneticilerinin Ar-Ge faaliyetlerinin fayda sağladığı veya sağlayacağına dair kanaati, başka bir deyişle Ar-Ge faaliyetlerine atfettikleri önem de etkili olacaktır. Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan kaynaklar işletmenin gelecekteki rekabetçi gücü için etkili ve kritik bir yatırım ise, işletme Ar-Ge yatırımlarına giderek daha yüksek bütçe ayıracaktır. Ar-Ge faaliyetlerine gereken önemin verildiği varsayılarak, işletmeler nezdinde kârlılık ve büyümedeki olumlu gelişmelerin zamanla Ar-Ge faaliyetlerine tahsis edilecek fonların artış göstermesine vesile olması beklenmektedir. Kârlılıktaki bir artış, özellikle iç finansman kapasitesinde artış sağlarken, verimli Ar-Ge faaliyetleri için bu kaynağın kullanımı yönünde de esneklik fırsatı vermektedir. İşletme performansının olumsuz gidişat sergilediği durumlarda da yönetimin Ar-Ge bütçesini kısma veya erteleme eğiliminde

olması beklenebilir (Han ve Chuang, 2011: 172; Jaisinghani, 2016: 197; M. H. Lee ve Hwang, 2003:261).

Feulefack ve Sergi (2015) tarafından ortaya konulan, Ar-Ge harcamaları ve performans göstergelerini de içeren döngüsel bir çerçeveye² göre, Ar-Ge harcamalarındaki artışın, daha fazla yeni buluş ve uygulamaya sebep olduğu, bunun da ürün ticarileşmesinde ilerleme sağladığı; söz konusu ilerlemenin kârlılık düzeyinde gelişmeye zemin hazırladığı; kârlılıktaki artışın hem işletmenin büyümesine hem de daha fazla Ar-Ge yatırımının yapılmasına vesile olduğu belirtilmektedir. Benzer bir döngüsel ilişki tespitine yer veren Bogliacino ve Pianta (2013)'ya göre ise, Ar-Ge faaliyetleri işletmelerin yenilikçi kapasitesini geliştirmekte, yenilikçi performans pazardaki talep desteğiyle birlikte bir süre sonra kârlılığı yükseltmekte, kârlılıkta görülen artış ilerleyen dönemde Ar-Ge bütçelerinin büyümesine neden olmaktadır.

Bu çerçevede, işletmelerin gerçekleştirdikleri Ar-Ge faaliyetleri ile işletme performansı arasında iki yönlü döngüsel bir etkileşim oluşması ve işletmeler açısından pazarda rekabetçi avantaj ortaya çıkması beklenmektedir.

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Ar-Ge faaliyetleri ile kârlılık ve büyüme odaklı performans göstergeleri arasındaki ilişkilere dair öncelikle yurtdışında yayımlanmış çalışmalar, ardından Türkiye'de yayımlanmış çalışmalardan öne çıkanlara bu bölümde yer verilmiştir.

Branch (1974) ABD'de 7 sektör bazında (111 işletme) 1950-1965 arasındaki dönem için panel regresyon analizi neticesinde Ar-Ge harcamaları ile gelecekteki ve geçmişteki kârlılık arasında çift yönlü pozitif etkileşim bulunduğu; ayrıca Ar-Ge harcamalarından, gelecekteki satış büyümesine doğru pozitif etki bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Morbey (1988) tarafından ABD'deki farklı sektörlerden büyük işletmelerin 1976-1985 arasındaki verileri ile yapılan analiz sonucu Ar-Ge harcamaları ile sonrasındaki satışlarda büyüme arasında güçlü bir korelasyon ilişkisi bulunduğu; birçok sektörde satış büyümesinin Ar-Ge bütçelerinde artışa neden olmadığı belirtilmiştir. Bu çalışmanın devamı niteliğindeki Morbey ve Reithner (1990) çalışmasında ise kârlılık ile Ar-Ge yoğunluğu arasındaki ilişkinin karmaşık olduğuna değinilerek, bu ilişkide verimlilik düzeyinin aracı durumunda olduğu belirtilmiştir.

Sougiannis (1994) çalışmasında ABD'deki 573 büyük işletmenin 1975-1985 yılları arasındaki verileri yıl bazında regresyon analizi ile incelemiş ve Ar-

² Söz konusu döngüde ilave dışsal etkenler olarak makroekonomik çevre, laboratuvar özellikleri, inovatif yöntemler, lisanslama stratejisi çeşitliliği ve teşviklere yer verilmiştir.

Ge giderlerinin gecikmeli olarak işletme kârlılığını olumlu etkilediğini tespit etmiştir.

Grabowski ve Vernon (2000) tarafından 11 büyük ilaç işletmesinin 1974-1994 arasındaki döneme ait verileri üzerinden regresyon analizi ile Ar-Ge harcamalarının belirleyicileri araştırılmıştır. Analiz sonucuna göre, beklenen getiri ve nakit akışı, Ar-Ge yoğunluğu için açıklayıcı değişkenler olarak tespit edilmiştir.

Del Monte ve Papagni (2003) tarafından İtalya'daki 496 imalat sanayi işletmesinin 1989-1997 arasındaki verileri panel GMM yöntemiyle analizi neticesinde, istikrarla Ar-Ge harcaması gerçekleştiren işletmelerin daha yüksek (satış) büyüme düzeyine ulaştığı; ancak taklitçi rakiplerin varlığı nedeniyle bu büyümenin kârlılığa dönüşmediği tespitlerine yer verilmektedir.

M. H. Lee ve Hwang (2003) tarafından Güney Kore'deki 515 işletmenin 1980-1999 arasındaki verilerinin sabit etkiler modeliyle regresyon analizi sonucunda, Ar-Ge faaliyetlerinin uzun dönem planlama gerektirmesi nedeniyle kâr büyümesi ile ilişkisinin gecikmeli olarak ortaya çıkabileceği; satış büyümesinin ise eş-dönemli Ar-Ge yoğunluğu üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi bulunduğu belirtilmiştir.

Anagnostopoulou ve Levis (2008) İngiltere'deki 2182 işletmenin 1990-2003 yılları arasındaki verilerini kullanarak White dirençli tahmincisi (sabit etkiler modeli) ile, sadece Ar-Ge faaliyetlerinin yaygın olduğu sektörlerdeki işletmeler için Ar-Ge yoğunluğu ile istikrarlı satışlarda büyüme arasında pozitif bir ilişki saptamıştır.

Othman ve Ameer (2009) tarafından Malezya'da borsaya kote, mali olmayan ve en az 3 yıl aralıksız Ar-Ge harcaması gerçekleştirmiş 32 işletmenin 2000-2005 dönemindeki verileri kullanılarak panel regresyon analizi ile, satışlarda büyümenin Ar-Ge giderlerini (çalışan başına) olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Coad ve Rao (2010) tarafından Panel Vektör Otoregresif (PVAR) model kullanılarak ABD imalat işletmeleri üzerine yapılan çalışmada satış büyümesinden bir yıl sonraki Ar-Ge harcamalarında büyüme gerçekleştiği; satış büyümesinin kalıcı etkisinin üç dönem/yıl gecikme boyunca devam ettiği; Ar-Ge harcamalarında büyümenin ise bir yıl sonraki satış büyümesi üzerinde etkisi bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca satışlarda büyümeyi müteakip Ar-Ge harcamaları da artarken, satışlar azalırken Ar-Ge harcamalarının neredeyse sabit tutulmaya çalışıldığı belirtilmektedir.

Han ve Chuang (2011) tarafından 552 ABD ve 183 Tayvan işletmesinin 1998-2003 arasındaki verileri üzerinden sabit etkiler yöntemi ile bir dönem gecikmeyle Ar-Ge yatırımı ile işletme performansı arasındaki karşılıklı ilişki analiz edilmiştir. ABD işletmelerinde, Ar-Ge yatırımının dönem kârı

ve satışlar üzerinde olumlu etkisi olduğu; dönem kârının Ar-Ge yatırım miktarı üzerinde olumlu etkisi, ancak satışların Ar-Ge yatırımlarına olumsuz etkisi bulunduğu belirtilmiştir. Tayvan işletmelerinde ise, Ar-Ge yatırımının satışlar üzerinde olumlu etkisi, dönem kârı üzerinde olumsuz etkisi olduğu; satışların Ar-Ge yatırımları üzerinde olumlu etkisi, ancak dönem kârının Ar-Ge yatırımlarına olumsuz etkisi bulunduğu ifade edilmiştir.

Simanjuntak ve Tjandrawinata (2011) ABD'deki 6 büyük ilaç işletmesinin 2003-2010 dönemindeki verileri üzerinden tesadüfi etkiler modeli ile analiz sonucunda nakit akışı (beklenen kâr) ve 1 yıl gecikmeli (önceki) vergi öncesi kâr değişkenlerinin, Ar-Ge harcamaları üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi bulunduğunu tespit etmiştir.

Wang (2011) tarafından Tayvan'daki 40 yüksek teknoloji (entegre devre) işletmesinin 2001-2008 dönemindeki verileri kullanılarak sabit etkiler modeli ile yapılan çalışma sonucunda, Ar-Ge yoğunluğunun özsermaye kârlılık oranı üzerinde pozitif etkisi bulunduğu, aralarında doğrusal olmayan bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Lin, Ge ve Goh (2011) tarafından yazılım, donanım ve çip üreticilerinden oluşan 1923 bilgi teknolojileri işletmesine ait 1990-2019 arasındaki veriler üzerinden dört aşamalı bir analiz ile Ar-Ge yoğunluğundan aktif kârlılık oranına doğru doğrusal olmayan ve gecikmeli etki içeren bir ilişki tespit edilmiştir.

García-Manjón ve Romero-Merino (2012) ise 18 Avrupa ülkesinde yüksek Ar-Ge yatırımı yapan 754 işletmenin 2003-2007 arasındaki verileri üzerinden sistem GMM ve dilimli regresyon yöntemleri ile yaptıkları çalışmaları sonucunda, Ar-Ge yoğunluğunun, sonraki yıldaki satışlarda büyüme üzerinde pozitif etkisi bulunduğu, yüksek büyüme grubundaki işletmelerde bu etkinin daha yoğun olduğu, yüksek teknoloji sektörlerinde etkinin daha belirgin iken, düşük teknoloji sektörlerinde ise etkinin göz ardı edilebilecek düzeyde olduğu tespitlerine yer vermiştir.

Nunes, Serrasqueiro ve Leitão (2012) tarafından Portekiz'deki KOBİ imalat işletmelerinin 1999-2006 arasındaki verileri Heckman iki aşamalı tahmin yöntemiyle yapılan analiz sonuçlarına göre, doğrusal olmayan ilişki tespiti doğrultusunda, düşük seviyede Ar-Ge yoğunluğu yüksek teknoloji işletmelerin büyümesini (net satışlarda büyüme) kısıtlarken, yüksek seviyede Ar-Ge yoğunluğu ise büyümeyi desteklemektedir.

Falk (2012) tarafından Avusturya'daki büyük işletmelerin 1995-2006 arasındaki verileri kullanılarak dilimli regresyon yöntemi ile yapılan analiz sonucunda Ar-Ge yoğunluğunun satışlarda büyüme üzerinde 2 yıl gecikmeli olumlu etkisi tespit edilmiştir.

Deschryvere (2014) tarafından Finlandiya'daki 516 işletmenin 1998-2008 arasındaki yıllık verileri üzerinden PVAR modeli kullanılarak yapılan

çalışmada sürekli/düzenli ürün ve süreç inovasyonu yapan işletmelerde Ar-Ge büyümesinden satışlarda büyümeye doğru pozitif ilişkiler tespit edilmiştir. Anılan çalışmada ayrıca sürekli ürün inovasyonu yapan işletmelerde ve aralıklı süreç inovasyonu yapan işletmelerde satışlarda büyümeden Ar-Ge büyümesine doğru güçlü ilişkiler görülmüştür.

Aggelopoulos ve diğerleri (2016) tarafından Yunanistan'daki farklı ölçeklerdeki 108 KOBİ'nin 2002-2007 arasındaki verileri ile White dirençli panel regresyon modeli kullanılarak yapılan çalışmada Ar-Ge yoğunluğunun sonraki döneme ait satışların kârlılık oranı ve satışlarda büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmadığı tespit edilmiştir.

Jaisinghani (2016) tarafından Hindistan'daki 55 ilaç işletmesinin 2005-2014 arasındaki verileriyle iki aşamalı sistem GMM yöntemi ile yapılan çalışmada Ar-Ge yoğunluğunun bir yıl sonra hem aktif kârlılık oranı hem de satışların kârlılık oranı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu; söz konusu ilişkinin doğrusal olmayan bir ilişki olması nedeniyle de pozitif etkinin belirli bir eşiğin üzerinde giderek azaldığı tespitlerine yer verilmiştir.

Coad, Segarra ve Teruel (2016) tarafından İspanya'daki Teknolojik İnovasyon Paneli kapsamındaki işletmelerin 2004-2012 dönemindeki verileri ışığında Ar-Ge yatırımı ile satış büyümesi arasında iki yönlü Granger nedensellik bulunduğu tespit edilmiştir.

Coad ve Grassano (2018) tarafından AB skorbordlarında yer alan büyük Ar-Ge yatırımcısı 4875 işletmenin 2000-2015 arasındaki verileri üzerinden yapısal vektör otoregresyon yöntemi ile yapılan analiz neticesinde, satış büyümesinin, Ar-Ge yatırımı için kritik faktör olduğu; mevcut dönemdeki kârların veya gelecekte beklenen kârların ise Ar-Ge yatırımları üzerinde oldukça küçük bir etkisi bulunduğu; Ar-Ge yatırımının satış büyümesi açısından işletme performansı üzerinde kısa vadede herhangi bir etkisi bulunmadığı bulgularına ulaşılmıştır.

Chen, Guo, Chen ve Wei (2019) tarafından Tayvan'daki yarı iletken sektöründeki 96 işletmenin 2005-2016 arasındaki verileri üzerinden dinamik GMM yöntemi ile yapılan analizde Ar-Ge yoğunluğunun aynı dönemdeki aktif kârlılık oranı üzerinde negatif etkisi bulunduğu, buna karşılık bir ve iki dönem sonraki aktif kârlılık oranı üzerinde ise pozitif etkileri bulunduğu belirtilmiştir.

Türkiye'de yapılan bazı çalışmalara bakıldığında, Seçilmiş (2012) Gaziantep'te Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan 29 işletmeye ait 2005-2010 verileri kullanılarak yapılan araştırma sonucunda, Ar-Ge harcamalarından hem net satış hasılatının hem de dönem net kârına doğru Granger nedensellik ilişkisi bulunduğu, aynı zamanda net satış hasılatı ve dönem net kârından da Ar-Ge harcamalarına doğru nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit etmiştir.

Ayaydın ve Karaaslan (2014) tarafından BIST’te imalat sektöründeki 145 işletmenin 2008Q1-2013Q1 arası çeyrek dönem verileri ile sistem genelleştirilmiş momentler yöntemi (sistem GMM) kullanarak yapılan çalışmada Ar-Ge yoğunluğunun, işletmenin bir yıl sonraki aktif kârlılık oranını olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Alper ve Aydoğan (2016) tarafından Borsa İstanbul’da işlem gören 20 kimya işletmesinin 2001-2014 arasındaki verileri, sistem GMM yöntemi kullanılarak analiz edilmiş, Ar-Ge giderlerinin bir yıl gecikme ile aktif kârlılık oranı ve özsermaye kârlılık oranını pozitif ve anlamlı olarak etkilediği tespit edilmiştir.

Elmas ve Polat (2016) çalışmasında ise BIST Kurumsal Yönetim Endeksi’ndeki imalat işletmelerinin 2007Q1-2015Q2 arasındaki üçer aylık verileri kullanılarak sabit etkiler modeli ile yapılan analiz sonucu, Ar-Ge yatırımlarının hem aynı yıl hem de bir yıl sonraki işletme performansına (satışların kârlılığı ve satışlardaki büyüme) etkilerinin anlamlı olmadığı belirtilmektedir. İşletme bazında sonuçlardan Ar-Ge yatırımlarının bazı işletmelerin performansını pozitif, bazılarınınkini ise negatif etkilediği tespit edilmiştir.

Işık ve diğerleri (2016) çalışmalarında BIST-100 endeksindeki imalat sektörü işletmelerinden Ar-Ge yoğunlukları en yüksek seviyede olan 30 işletmenin 2008-2014 arasındaki çeyrek dönemler için panel verilerini kullanarak Driscoll-Kraay tahmincisi sabit etkiler modeliyle analiz etmiştir. Çalışma sonucunda, Ar-Ge harcamalarının net satışlar ve faaliyet kârı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu ifade edilmiştir.

Demirgüneş ve Üçler (2016) tarafından BIST imalat sektöründeki işletmelerin 1992-2013 arasındaki çeyrek dönem verileri ile eşbütünleşme yöntemi ve dinamik en küçük kareler (DOLS) yöntemi kullanılarak Ar-Ge yatırımlarının net satışlarda büyüme üzerindeki etkisi araştırılmış, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Baltacı, Ayaydın ve Karakaya (2017) tarafından BIST’te imalat sektöründeki 137 işletmenin 2008-2013 arası çeyrek dönem verileriyle sistem GMM yöntemi ile yapılan çalışmada Ar-Ge yoğunluğunun, bir yıl sonraki yılın aktif büyümesini (gerek yüzdesel gerek logaritmik değişim) olumlu etkilediği; ayrıca özsermaye kârlılığının da bir yıl sonraki yılın büyümesini olumlu etkilediği, nispeten küçük işletmelerde bu etkinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Güzen ve Başar (2019) tarafından BIST Sınai Endeksi’nde yer alan 62 işletmeye ait 2012-2018 yılları verileri ve Panel DOLS yöntemiyle yapılan uzun dönem analizi neticesinde, Ar-Ge harcamalarının ilk anda işletmelerin kârlılıklarını olumsuz etkiliyor gibi görülebileceği, ancak Ar-Ge

faaliyetlerine istikrarla devam edilmesi halinde 2-3 dönem gecikmeli olarak kârlılık üzerinde pozitif etkilerinin görülebildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

4. VERİ SETİ, MODEL ve YÖNTEM

4.1. Analizin Amacı, Kapsamı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, işletmelerin Ar-Ge faaliyetleri ile büyüme ve kârlılık performansları arasında iki yönlü ilişkilerin varlığının irdelenmesidir. Analiz kapsamında işletmelerin Ar-Ge faaliyetlerinin işletmelerin kârlılık ve büyüme odaklı performansı üzerinde beklenen gelişmeyi sağlayıp sağlamadığı hususu ve ayrıca işletmelerin performanslarının ve finansal durumlarının Ar-Ge faaliyetlerinin gelişimine yansıma düzeyi incelenmektedir. Bu doğrultuda, işletmelerin finansal tablolarından elde edilen muhasebe temelli veriler ışığında Ar-Ge giderleri ile işletme performansı arasındaki ilişki iki yönlü, karşılıklı olarak ele alınmıştır.

Bu çerçevede, örneklem için esas alınan kriterler çerçevesinde yapılan seçim doğrultusunda imalat ve teknoloji sektörlerinde (ve ilgili alt sektörlerde) faaliyet gösteren, Borsa İstanbul'a (BIST) kote olmuş bazı işletmeler için analiz yapılmış olup, bu alandaki çoğu çalışmadan farklı olarak birden fazla sektör (ve alt sektör) kapsama dahil edilmiştir. Bunun yanı sıra, önceki çalışmalar nispeten kısa dönemler içerirken, işbu çalışmada 15 senelik döneme ilişkin veriler kullanılmıştır. Bu çerçevede, gerek sektör (ve işletme sayısı) gerekse dönem açısından nispeten kapsamlı veriler üzerinden analiz yapılmıştır. Ayrıca, BIST işletmeleri üzerinde söz konusu ilişkileri iki yönlü olarak inceleyen ilk çalışma olduğu söylenebilir. Bunlara ilaveten ampirik analizde kullanılan model ve yöntem (PVAR modeli ile heterojen nedensellik testi) bakımından da orijinal bir çalışma niteliğindedir.

4.2. Örneklem Seçimi ve Veri Toplama Yöntemi

Borsaya kote işletmeler 2005 yılı itibariyle Türkiye Finansal Raporlama Standartları'na uygun olarak finansal raporlarını hazırlamaya ve sunmaya başlamıştır. Ampirik analiz için Borsa İstanbul'da işlem gören, mali olmayan işletmelerden 2005-2019 yılları arasında Kâr-Zarar Tablosunda (Gelir Tablosu) istikrarlı şekilde, aralıksız olarak "Araştırma ve Geliştirme Giderleri" raporlanmış olan işletmeler tercih edilmiştir. Buna ilaveten, bazı dönemlerde özsermayesi negatif olan işletmeler de finansal durumları olağandışı değerlendirildiği için örneklem dışında tutulmuştur. Nihayet imalat sektöründe faaliyet gösteren 42 işletme ve teknoloji sektöründen 5 işletme olmak üzere, toplam 47 işletmeden oluşan bir örneklem oluşturulmuştur. Ayrıca, ampirik çalışmada seçilen işletmelerin finansal tablolarından elde edilen muhasebe temelli bilgilerden yararlanılmış olup, pazar temelli veriler ise kullanılmamıştır.

İşbu çalışma kapsamındaki ampirik analiz için 2005-2019 dönemine ilişkin finansal tablolarda yer alan yıllık veriler kullanılmıştır. Örneklemdeki işletmelere ait finansal tablolar Borsa İstanbul (<http://www.borsaistanbul.com>) ve Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (<https://www.kap.org.tr/tr/>) temin edilmiştir. Bu kapsamda söz konusu 15 yıllık dönem ve 47 işletme için toplam 705 işletme-yıl gözlemden oluşan dengeli bir panel veri seti oluşturulmuştur.

4.3. Modelde Kullanılan Değişkenler

Çalışmanın temel unsurları olan Ar-Ge giderleri, kârlılık ve büyümeyi temsilen literatürde farklı değişkenler kullanılabilmektedir. Bu çerçevede çalışmada kullanılan değişkenler ilgili literatürden derlenmiş olup, söz konusu çalışmalarda genel kabul görmüş değişkenler modele dahil edilmiştir. İşletmeler için Ar-Ge giderlerini temsilen en sık karşılaşılan değişken, Ar-Ge yoğunluğu olarak ifade edilen Ar-Ge giderlerinin Net Satışlara oranıdır. Kârlılık göstergesi olarak çoğunlukla aktiflerin kârlılık oranı, özsermaye kârlılık oranı ve satışların kârlılık oranı kullanılmaktadır. Büyüme performansını temsilen ise aktiflerde büyüme, özsermayede büyüme, satışlarda büyüme seviyesinin kullanıldığı görülmüştür. Analizde kullanılan değişkenlere ait semboller, hesaplama formülü ve literatürdeki referanslara Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1: Değişkenler Tablosu

DEĞİŞKENLER		HESAPLAMA FORMÜLÜ	SEMBOL	REFERANSLAR
Ar-Ge Giderleri	Ar-Ge Yoğunluğu	Araştırma ve Geliştirme Giderleri / Net Satışlar	RDI	Morbey (1988); M. H. Lee ve Hwang (2003); Wang (2011); Lin ve diğerleri (2011); Simanjuntak ve Tjandrawinata (2011); García-Manjón ve Romero-Merino (2012); Nunes ve diğerleri (2012); Deschryvere (2014); Ayaydın ve Karaaslan (2014); Aggelopoulos ve diğerleri (2016); Jaisinghani (2016); Alper ve Aydoğan (2016); Oliveira ve Fortunato (2017); Baltacı ve diğerleri (2017); Chen ve diğerleri (2019); Güzen ve Başar (2019)
Kârlılık	Aktif Kârlılık Oranı	Dönem Net Kârı (Zararı) / Ortalama Toplam Varlıklar	ROA	Lin ve diğerleri (2011); Ayaydın ve Karaaslan (2014); Jaisinghani (2016); Alper ve Aydoğan (2016); Chen ve diğerleri (2019)
	Özsermaye Kârlılık Oranı	Dönem Net Kârı (Zararı) / Ortalama Özkaynaklar	ROE	Wang (2011); Alper ve Aydoğan (2016); Baltacı ve diğerleri (2017)
	Satış Kârlılık Oranı	Dönem Net Kârı (Zararı) / Net Satışlar	ROS	Aggelopoulos ve diğerleri (2016); Jaisinghani (2016); Elmas ve Polat (2016)
Büyüme	Aktiflerde Büyüme (*)	Toplam Varlıkların Logaritmik Değerinde Değişim (Δ)	dITA	Del Monte ve Papagni (2003); Coad ve Rao (2010); García-Manjón ve Romero-Merino (2012); Nunes ve diğerleri (2012); Deschryvere (2014); Coad ve diğerleri (2016); Baltacı ve diğerleri (2017)
	Özsermayede Büyüme (*)	Özsermayenin Logaritmik Değerinde Değişim (Δ)	dIE	
	Satışlarda Büyüme	Net Satışların Logaritmik Değerinde Değişim (Δ)	dINS	

(*) Büyüme değişkenleri için kullanılan hesaplama formülü, belirtilen referanslardaki satışlarda büyüme hesabı için kullanılan logaritmik değerde değişim yaklaşımının emsal alınması ile oluşturulmuştur.

4.4. Analizde Kullanılan Model

Ar-Ge giderleri ile kârlılık ve büyüme arasındaki iki yönlü ilişkiyi ele almak üzere yapılan bu çalışmada N=47 birim (işletme) boyutu ile T=15 zaman (yıl) boyutundan oluşan panel veri seti için analiz yapılmıştır. Derlenen verilerin yapısı irdelendikten sonra panel vektör otoregresif (PVAR) modeller çerçevesinde nedensellik ilişkilerinin incelenmesinin uygun olacağı anlaşılmıştır (Tatoğlu, 2017).

Karşılıklı ilişki içerisinde buldukları düşünülen değişkenlerin etkileşimlerini ortaya koymak için kullanılabilen PVAR modeldeki her bir değişken, kendi gecikmeli değerleri ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile tahmin edilmeye ve açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu bakımdan, PVAR modeller durağan değişkenler arasında dinamik ilişkileri incelemektedir (B. Güriş, 2015: 291; Tatoğlu, 2013: 257). Bu çalışmada, PVAR modellerin tercih edilmesinde öne çıkan başlıca iki husus, bu yöntemin iki yönlü ilişki modellemesine ve incelenen değişkenlerin gecikmeli yapılarının dikkate alınmasına imkan vermesidir (Deschryvere, 2014: 771).

Dönem farkı (time lag) veya gecikmeli etki, Ar-Ge harcamaları ile işletme performans göstergelerinin karşılıklı etkilerinin incelenmesinde önem arz eden bir konudur. Zira Ar-Ge harcamalarının performans üzerinde etkisinin gerçekleşebilmesi için bir miktar dönem farkına ihtiyaç duyulduğu ve bu sürenin sektöre ve/veya proje türüne göre değişebildiği bilinmektedir. Ayrıca kârlılık ve büyüme gibi performans göstergelerinin Ar-Ge yatırımları üzerinde doğurabileceği etkinin de bir miktar gecikme ile gerçekleşeceği düşünülmektedir (Bogliacino ve Pianta, 2013; Demirgüneş ve Üçler, 2016; M. Lee ve Choi, 2015).

Bu kapsamda, Ar-Ge giderlerinin göstergesi olarak kullanılan Ar-Ge yoğunluğu (RDI) ile kârlılık göstergesi olarak ROA, ROE, ROS ve büyüme göstergesi olarak dITA, dIE, dINS değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemek üzere oluşturulan 6 model aşağıda (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10), (11) ve (12) nolu denklemlerde yer almaktadır.³

³ Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testindeki ' $T > 5+3K$ ' formülüne göre, azami gecikme dönemi sayısı (k) zaman boyutuna bağlı olarak belirlenmektedir (Lopez ve Weber, 2017). Veri setinin zaman boyutuna (T=15) göre azami 3 dönemlik gecikme (lag) için analiz yapılabilmesi mümkün olduğundan, örnek modelde gecikme sayısı (k) 3 olarak esas alınarak denklemler oluşturulmuştur. Bununla birlikte, ilgili kısımda yapılan testlerdeki bilgi kriterlerinin sonuçlarına göre her bir denklemde elde edilen optimum gecikme sayıları analizde kullanılmıştır.

Model 1:

$$ROA_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} ROA_{it-1} + \beta_{2i} ROA_{it-2} + \beta_{3i} ROA_{it-3} + \beta_{4i} RDI_{it-1} + \beta_{5i} RDI_{it-2} + \beta_{6i} RDI_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$RDI_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} RDI_{it-1} + \beta_{2i} RDI_{it-2} + \beta_{3i} RDI_{it-3} + \beta_{4i} ROA_{it-1} + \beta_{5i} ROA_{it-2} + \beta_{6i} ROA_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Model 2:

$$ROE_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} ROE_{it-1} + \beta_{2i} ROE_{it-2} + \beta_{3i} ROE_{it-3} + \beta_{4i} RDI_{it-1} + \beta_{5i} RDI_{it-2} + \beta_{6i} RDI_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

$$RDI_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} RDI_{it-1} + \beta_{2i} RDI_{it-2} + \beta_{3i} RDI_{it-3} + \beta_{4i} ROE_{it-1} + \beta_{5i} ROE_{it-2} + \beta_{6i} ROE_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Model 3:

$$ROS_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} ROS_{it-1} + \beta_{2i} ROS_{it-2} + \beta_{3i} ROS_{it-3} + \beta_{4i} RDI_{it-1} + \beta_{5i} RDI_{it-2} + \beta_{6i} RDI_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$RDI_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} RDI_{it-1} + \beta_{2i} RDI_{it-2} + \beta_{3i} RDI_{it-3} + \beta_{4i} ROS_{it-1} + \beta_{5i} ROS_{it-2} + \beta_{6i} ROS_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Model 4:

$$dITA_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} dITA_{it-1} + \beta_{2i} dITA_{it-2} + \beta_{3i} dITA_{it-3} + \beta_{4i} RDI_{it-1} + \beta_{5i} RDI_{it-2} + \beta_{6i} RDI_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$RDI_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} RDI_{it-1} + \beta_{2i} RDI_{it-2} + \beta_{3i} RDI_{it-3} + \beta_{4i} dITA_{it-1} + \beta_{5i} dITA_{it-2} + \beta_{6i} dITA_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Model 5:

$$dE_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} dE_{it-1} + \beta_{2i} dE_{it-2} + \beta_{3i} dE_{it-3} + \beta_{4i} RDI_{it-1} + \beta_{5i} RDI_{it-2} + \beta_{6i} RDI_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$RDI_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} RDI_{it-1} + \beta_{2i} RDI_{it-2} + \beta_{3i} RDI_{it-3} + \beta_{4i} dE_{it-1} + \beta_{5i} dE_{it-2} + \beta_{6i} dE_{it-3} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

Model 6:⁴

$$dINS_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} dINS_{it-1} + \beta_{2i} dINS_{it-2} + \beta_{3i} RDI_{it-1} + \beta_{4i} RDI_{it-2} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$RDI_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} RDI_{it-1} + \beta_{2i} RDI_{it-2} + \beta_{3i} dINS_{it-1} + \beta_{4i} dINS_{it-2} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

Denklemlerde $i = 1, 2, 3, \dots, N$ yatay kesit birimlerini; $t = 1, 2, 3, \dots, T$ zaman boyutunu, ε hata terimini ifade etmektedir.

Bu kapsamda, yukarıda yer verilen modeller çerçevesinde incelenen ilişkileri ortaya koymak amacıyla aşağıdaki 12 hipotez üzerinde durulmuştur:

$H_1 =$ Ar-Ge yoğunluğundan aktif kârlılık oranına doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

$H_2 =$ Aktif kârlılık oranından Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

$H_3 =$ Ar-Ge yoğunluğundan özsermaye kârlılık oranına doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

$H_4 =$ Özsermaye kârlılık oranından Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

$H_5 =$ Ar-Ge yoğunluğundan satışların kârlılık oranına doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

$H_6 =$ Satışların kârlılık oranından Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

⁴ Satışlarda büyüme değişkeni için ulaşılabilen zaman boyutu (T) 14 olduğundan ve azami 2 dönemlik gecikme (lag) için analiz yapılabileceğinden, 11 ve 12 nolu denklemlerde gecikme sayısı (k) 2 olarak esas alınarak denklemler oluşturulmuştur.

H_7 = Ar-Ge yoğunluğundan aktiflerde büyümeye doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

H_8 = Aktiflerde büyümeden Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

H_9 = Ar-Ge yoğunluğundan özsermayede büyümeye doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

H_{10} = Özsermayede büyümeden Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

H_{11} = Ar-Ge yoğunluğundan satışlarda büyümeye doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

H_{12} = Satışlarda büyümeden Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi vardır.

4.5. Analiz Yöntemi

Bu çalışmanın örnekleminde mikro panellere göre daha yüksek olan bir zaman boyutunun (15) bulunması itibariyle, veri setinin orta (moderate) makro panel olarak nitelendirilmesinin doğru olacağı anlaşılmıştır (Eberhardt, 2011). Bu itibarla, panel veri analizi kapsamında yatay kesit bağımlılığı, birim kök ve heterojenlik gibi panel zaman serisi özelliklerinin irdelenmesi ve bulgulara uygun bir yöntemle verilerin analiz edilmesinin uygun olacağı değerlendirilmiştir. Söz konusu testler, Stata paket programının 16'ncı sürümü kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Analiz kapsamında uygulanan testler sırayla şu şekildedir (Tatoğlu, 2017): Serilerde yatay kesit bağımlılığının varlığına ilişkin durumun tespiti için Pesaran (2004) CD Testi; serilerde birim kök (durağanlık) varlığına ilişkin durumun tespiti için birinci nesil testlerden Harris ve Tzavalis Panel Birim Kök Testi ve Im Pesaran Shin (IPS) Panel Birim Kök Testi ile ikinci nesil testlerden Pesaran (2007) CIPS testi ile Reese ve Westerlund (2016) PANICCA testi; parametrelerin homojenlik durumunu sınamak için Blomquist ve Westerlund (2013) homojenlik testi; nihai olarak heterojen PVAR denklemleri kullanılarak Dumitrescu ve Hurlin Nedensellik Testi.

5. ANALİZ SONUÇLARI

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin minimum, ortalama, maksimum ve medyan gibi tanımlayıcı (descriptive) istatistikler Tablo 2'de sunulmuştur. Değişkenlere dair tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde Ar-Ge giderlerinin satışlara oranının ortalama olarak yüzde 1,7 olduğu, ortalama aktif kârlılığı oranının yüzde 5,7 olduğu, ortalama özsermaye kârlılığı oranının yüzde 10,3 olduğu, ortalama satışların kârlılığı oranının ise

yüzde 5,8 olduğu, aktiflerin logaritmik değerindeki değişime ait ortalamanın 0,054 olduğu, özsermayenin logaritmik değerindeki değişime ait ortalamanın 0,046 olduğu ve satışların logaritmik değerindeki değişime ait ortalamanın 0,054 olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
RDI	705	0,017	0,057	0,00013	0,634
ROA	705	0,057	0,080	-0,323	0,723
ROE	705	0,103	0,192	-1,833	0,790
ROS	705	0,058	0,137	-0,526	2,499
dİTA	705	0,054	0,064	-0,259	0,391
dİE	705	0,046	0,082	-0,304	0,418
dİNS	658 (*)	0,054	0,075	-0,287	0,344

(*) Satışlarda büyüme (dİNS) değişkeni için 2005 yılı verileri hesaplanamadığından 14 dönemlik (yıllık) veri üzerinden analiz yapılmıştır.

Değişkenler arasında korelasyon analizi için Spearman Korelasyon Testi kullanılmış olup korelasyon matrisi Tablo 3'te yer almaktadır. Buna göre, Ar-Ge yoğunluğu (RDI) ile diğer değişkenler arasında hem korelasyon değerleri düşük hem de istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bunun yanı sıra kârlılık göstergesi değişkenler (ROA, ROE ve ROS) arasında korelasyon değerleri yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı görünmekte olup, bunlar farklı modellerde kullanılmıştır. Büyüme göstergesi değişkenler (dİTA, dİE ve dİNS) arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı iken, katsayılar yüksek değildir.

Tablo 3: Korelasyon Tablosu

	RDI	ROA	ROE	ROS	dİTA	dİE	dİNS
RDI	1,000						
ROA	0,010	1,000					
ROE	0,038	0,9110*	1,000				
ROS	0,070	0,9242*	0,8272*	1,000			
dİTA	0,018	0,2975*	0,3416*	0,3064*	1,000		
dİE	0,046	0,5070*	0,5655*	0,5296*	0,4766*	1,000	
dİNS	-0,742	0,2914*	0,3264*	0,2800*	0,4732*	0,2937*	1,000

* %95 güven düzeyinde anlamlı.

Bunun yanı sıra, serilerde trend bulunup bulunmadığının tespiti amacıyla her bir değişken için grafikler oluşturularak incelenmiş, hiçbir seri için trend durumu gözlenmemiştir. Bu durum, analizde kullanılacak testlerde dikkate alınmıştır.

5.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

Panel veri setinin yatay kesit boyutunun, zaman boyutundan büyük olduğu dikkate alınarak değişkenlerde yatay kesit bağımlılığı bulunup bulunmadığını sınamak için Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. Tablo 4, yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 4: Pesaran CD Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişken	İstatistik	p değeri
RDI	0,83	0,407
ROA	10,14	0,000
ROE	17,50	0,000
ROS	8,47	0,000
dİTA	19,60	0,000
dİE	11,93	0,000
dİNS	25,86	0,000

Yatay kesit bağımlılık testi kapsamında “yatay kesit bağımlılığı yoktur” şeklindeki H_0 hipotezi, ilgili olasılık değeri (0,407) 0,05’ten büyük olduğundan Ar-Ge yoğunluğu (RDI) değişkeni için %95 güven düzeyinde reddedilememektedir. Kârlılık (ROA, ROE, ROS) ve büyüme (dİTA, dİE ve dİNS) değişkenleri için %95 güven düzeyinde H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu itibarla, RDI değişkeni için yatay kesit bağımlılığı söz konusu değil iken, ROA, ROE, ROS, dİTA, dİE ve dİNS değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığı bulunduğu kabul edilmektedir.

5.2. Birim Kök Test Sonuçları

Ar-Ge yoğunluğu (RDI) değişkeni için durağanlık sınaması gerçekleştirilirken yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan birinci nesil birim kök testleri kullanılabilir. Kârlılık veya büyüme göstergesi olan diğer değişkenler için birim kökün varlığı araştırılırken yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testleri kullanılması uygun görünmektedir.

RDI değişkeni için birinci nesil birim kök testleri arasından panel veri setinin yapısına daha uygun olan Harris ve Tzavalis Panel Birim Kök Testi ve Im Pesaran Shin (IPS) Panel Birim Kök Testi uygulanmış olup, sonuçları Tablo 5’te sunulmaktadır.

Tablo 5: H&T ve IPS Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Harris ve Tzavalis (H&T) Testi		Im Pesaran Shin (IPS) Testi	
	İstatistik	p değeri	İstatistik	p değeri
RDI	0,4071	0,0000	-3,6898	0,0001

* Wooldridge otokorelasyon testine göre, RDI değişkeninde otokorelasyon bulunduğu anlaşılmış ve panel birim kök testinde dikkate alınmıştır.

Tablo 5'te yer alan H&T test sonucuna göre p (olasılık) değeri 0,01'den küçük olduğundan söz konusu değişkenler için %99 güven düzeyinde "Paneller birim kök içermektedir" H_0 hipotezi reddedilmekte ve "Paneller durağandır" şeklindeki H_1 hipotezi kabul edilmektedir. IPS testi sonucuna göre de p (olasılık) değeri 0,01'den küçük olduğundan söz konusu değişkenler için %99 güven düzeyinde "Tüm paneller birim kök içermektedir" H_0 hipotezi reddedilmekte ve "Bazı paneller durağandır" şeklindeki H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Söz konusu iki testin çıktılarına göre, RDI değişkeninin durağan olduğu anlaşılmıştır.

ROA, ROE, ROS, dITA, dIE ve dINS değişkenleri için ikinci nesil birim kök testleri arasından panel veri setinin yapısına daha uygun olan Pesaran CIPS testi ile Reese ve Westerlund PANICCA testinin sonuçları Tablo 6 ve Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 6: Pesaran CIPS Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	CIPS* istatistiği	%10 kritik değer	%5 kritik değer	%1 kritik değer
ROA	-2,912	-2,03	-2,11	-2,26
ROE	-2,984	-2,03	-2,11	-2,26
ROS	-2,890	-2,03	-2,11	-2,26
dITA	-3,417	-2,03	-2,11	-2,26
dIE	-3,436	-2,03	-2,11	-2,26
dINS	-3,377	-2,03	-2,11	-2,26

Tablo 6'da tüm değişkenler için CIPS* istatistiklerinin, %1 kritik değerinden mutlak değerce büyük olduğundan "seriler birim kök içermektedir" şeklindeki H_0 hipotezinin reddedildiği, dolayısıyla %99 güven düzeyinde serilerin durağan olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 7'de sonuçlarına yer verilen PANICCA testi kapsamında ortak faktörler için yapılan ADF testi ve kalıntılar için yapılan P_a, P_b ve PMSB testlerinin p (olasılık) değerlerinin hepsi 0,05'ten küçük olduğundan "seriler birim kök içermektedir" şeklindeki H_0 hipotezinin reddedildiği, dolayısıyla %95 güven düzeyinde serilerin durağan olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 7: PANICCA Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Ortak Faktörler		Kalıntılar					
	ADF testi		P_a testi		P_b testi		PMSB testi	
	İstatistik	p değ.	İstatistik	p değ.	İstatistik	p değ.	İstatistik	p değ.
ROA	-2,126	0,0294	-7,168	0	-3,948	0	-2,251	0,0122
ROE	-3,784	0,0001	-7,233	0	-3,7	0,0001	-1,867	0,031
ROS	-8,272	0	-18,438	0	-6,831	0	-2,358	0,0092
dITA	-3,841	0,0001	-8,84	0	-4,251	0	-1,961	0,0249
dIE	-3,746	0,0001	-22,959	0	-8,739	0	-3,046	0,0012
dINS	-3,482	0,0012	-7,574	0	-4,232	0	-2,437	0,0074

Bu çerçevede, Pesaran CIPS testi ile PANICCA testinin sonuçları birlikte ele alındığında, ROA, ROE, ROS, dITA, dIE ve dINS değişkenlerinin durağan oldukları anlaşılmaktadır.

5.3. Homojenlik Testi Sonuçları

Denklemdaki parametrelerin homojenlik veya heterojenlik durumu, kullanılacak yöntemin seçimi için önem arz eden diğer bir husustur. Bu nedenle, oluşturulan modellerin her biri için homojenlik durumunu sınamak amacıyla Pesaran ve Yamagata Delta testinin geliştirilmiş bir hali olan Blomquist ve Westerlund (2013) homojenlik testinden yararlanılmış olup, sonuçları Tablo 8’de derlenmiştir.

Tablo 8: Blomquist ve Westerlund Homojenlik Test Sonuçları

Denklem	Delta adj. İstatistiği*	p değeri
RDI → ROA (D.1)	10,572	0,000
ROA → RDI (D.2)	1,653	0,098
RDI → ROE (D.3)	5,624	0,000
ROE → RDI (D.4)	3,178	0,001
RDI → ROS (D.5)	6,546	0,000
ROS → RDI (D.6)	2,123	0,034
RDI → dITA (D.7)	2,807	0,005
dITA → RDI (D.8)	12,927	0,000
RDI → dIE (D.9)	4,471	0,000
dIE → RDI (D.10)	-1,268	0,205
RDI → dINS (D.11)	1,763	0,078
dINS → RDI (D.12)	1,763	0,078

* Delta adj. istatistiği, küçük örnekleme göre ayarlanmış test istatistiğini göstermektedir.

** Heterojen panel nedensellik testinde elde edilen optimum gecikme sayıları burada kullanılmıştır.

Tablo 8’deki homojenlik test sonuçlarına ilişkin p değerlerinin çoğunlukla oldukça düşük değerler aldığı; 7 denklemde p değerlerinin 0,01’den küçük olduğu; bunların dışındaki 1 denklemde (D.6) 0,05’ten küçük olduğu; farklı 3 denklemde (D.2, D.11 ve D.12) ise 0,10’dan düşük olduğu; bu çerçevede eğitim parametrelerinin heterojen olduğunun kabul edilebileceği görülmektedir. Bununla birlikte, sadece onuncu denklemde H_0 hipotezinin reddedilemeyeceği görülse de nedensellik ilişkisinin diğer yönü (D.9) için heterojenlik kabul edildiğinden, onuncu denklemin de heterojenlik varsayımıyla analiz edilmesinin uygun olabileceği düşünülmektedir. Bu çerçevede, tüm denklemler için heterojenliği esas alan bir yöntem tercih edilmiştir.

5.4. Nedensellik Testi Sonuçları

Yapılan tespitler doğrultusunda Ar-Ge yoğunluğu ile kârlılık ve büyüme göstergeleri arasında panel nedensellik ilişkilerinin incelenmesi amacıyla, heterojen panel vektör otoregresif (PVAR) modeller kullanılarak

Dumitrescu ve Hurlin Nedensellik Testi gerçekleştirilmiştir. Heterojen panel nedensellik testi kapsamında aynı zamanda Akaike (AIC), Bayesian (BIC) ve Hannan-Quinn (HQIC) bilgi kriterlerine göre optimum gecikme sayıları elde edilmiştir (Lopez ve Weber, 2017). Her bir denklem için bilgi kriterlerinin çoğuna veya hepsine göre uygun olan gecikme sayısı analizde esas alınmıştır.

Bunun yanı sıra, Dumitrescu ve Hurlin Nedensellik Testi, yatay kesit bağımlılığının varlığı durumunda bootstrap süreci işletilerek etkisinin kaldırılmasına imkan sağlamaktadır. ROA, ROE, ROS, dITA, dIE ve dINS değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığı bulunduğundan testler bootstrap yöntemi kullanılarak 1.000 kez tekrarlanmıştır. Bootstrap ile tekrarlanan testlerde istatistik değerleri değişmediğinden, ilgili tablolarda sadece farklılaşan p değerleri ayrıca sunulmuştur.

Dumitrescu ve Hurlin Nedensellik Testi kapsamında 3 farklı test değeri elde edilmekte olup, nispeten küçük örneklemelere göre uyarlanmış olması nedeniyle bu çalışmadaki veri setine daha uygun düşen Z-bar tilde (\tilde{Z}) istatistiği esas alınmıştır (Dumitrescu ve Hurlin, 2012; Lopez ve Weber, 2017). Dumitrescu ve Hurlin Nedensellik Testi'nde "X, Y'nin Granger nedeni değildir" şeklindeki H_0 hipotezine karşılık, "En az bir panel birimi (i) için X, Y'nin Granger nedenidir" şeklindeki H_1 hipotezi sınanmaktadır.

Ar-Ge yoğunluğu (RDI) ile kârlılık ve büyüme değişkenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen iki yönlü 6 modele ait 12 denkleme ilişkin Dumitrescu ve Hurlin nedensellik testi sonuçları Tablo 9'da sunulmaktadır.

Tablo 9: Dumitrescu ve Hurlin Nedensellik Testi Sonuçları

Denklem	Gecikme	Z-bar tilde İst.	p değeri	p değeri (bootstrap ile)
RDI → ROA (D.1)	3	2,1274	0,0334	0,0850
ROA → RDI (D.2)	3	0,9862	0,3240	0,2310
RDI → ROE (D.3)	3	2,9146	0,0036	0,0360
ROE → RDI (D.4)	3	0,3829	0,7018	0,6020
RDI → ROS (D.5)	3	2,2650	0,0235	0,0660
ROS → RDI (D.6)	3	2,7414	0,0061	0,0270
RDI → dITA (D.7)	2	3,7405	0,0002	0,0160
dITA → RDI (D.8)	1	-0,4500	0,6527	0,6980
RDI → dIE (D.9)	3	1,9689	0,0490	0,0480
dIE → RDI (D.10)	2	1,9415	0,0522	0,0620
RDI → dINS (D.11)	2	1,1199	0,2627	0,3610
dINS → RDI (D.12)	2	0,6409	0,5216	0,5375

Tablo 9’da yer alan test sonuçlarına göre;

- Ar-Ge yoğunluğundan aktif kârlılık oranına doğru bir Granger nedensellik ilişkisi bulunduğu, diğer yandan aktif kârlılık oranından Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi bulunmadığı görülmüştür.
- Ar-Ge yoğunluğundan özsermaye kârlılık oranına doğru bir Granger nedensellik ilişkisi bulunduğu, özsermaye kârlılık oranından Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisinin bulunmadığı görülmüştür.
- Hem Ar-Ge yoğunluğundan satışların kârlılık oranına doğru, hem de satışların kârlılık oranından Ar-Ge yoğunluğuna doğru, diğer bir ifadeyle iki yönlü olarak Granger nedensellik ilişkisinin bulunduğu anlaşılmıştır.
- Ar-Ge yoğunluğundan aktiflerde büyümeye doğru bir Granger nedensellik ilişkisi bulunduğu, diğer yandan aktiflerde büyümeden Ar-Ge yoğunluğuna doğru Granger nedensellik ilişkisi bulunmadığı görülmüştür.
- Hem Ar-Ge yoğunluğundan özsermayede büyümeye doğru, hem de özsermayede büyümeden Ar-Ge yoğunluğuna doğru, diğer bir ifadeyle iki yönlü olarak Granger nedensellik ilişkisinin bulunduğu görülmüştür.
- Hem Ar-Ge yoğunluğundan satışlarda büyümeye doğru, hem de satışlarda büyümeden Ar-Ge yoğunluğuna doğru, diğer bir ifadeyle iki yönlü olarak Granger nedensellik ilişkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Dumitrescu ve Hurlin panel nedensellik ilişkisi testine esas teşkil eden heterojen PVAR model (ortalama grup tahmincisi) ile birim (işletme) bazında tahmin sonuçları da elde edilebilmekte olup, işletme bazında değerlendirme yapılabilmesi mümkün olmaktadır (Tatoğlu, 2017). Ayrıca ilişkinin pozitif veya negatif yönlü olduğunun değerlendirilebilmesi için de işletme bazında çıktıların irdelenmesi gerekmektedir. Bu çerçevede, nedensellik ilişkisi tespit edilen denklemler için, işletme bazında istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edilen (%90 güven düzeyi içinde; p-değeri < 0,10) sonuçların, istatistikleri anlamlı olan işletme sayısı, pozitif ve negatif gecikme düzeyleri bilgilerini içeren bir tablo halinde derlenmesi uygun görülmüş olup, sonuçlar Tablo 10’da sunulmaktadır.

Tablo 10: İşletme Odaklı Sonuçlar

Denklem	İşletme	Pozitif Gecikme seviyesi	Negatif Gecikme seviyesi
RDI → ROA (D.1)	11	4	12
RDI → ROE (D.3)	15	10	10
RDI → ROS (D.5)	14	9	12
ROS → RDI (D.6)	13	10	11
RDI → dİTA (D.7)	13	11	4
RDI → dİE (D.9)	10	6	10
dİE → RDI (D.10)	11	5	8

İşletme bazlı incelemeye göre Ar-Ge yoğunluğundan aktif kârlılık oranına doğru, beklentinin aksine, ağırlıklı olarak negatif ilişkinin öne çıktığı, diğer bir ifadeyle Ar-Ge faaliyetlerindeki artışın, aktif kârlılık oranında azalışa neden olabildiği anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra, Ar-Ge yoğunluğundan aktiflerde büyümeye doğru, beklentiye yakın şekilde, çoğunlukla pozitif ilişkinin öne çıktığı, diğer bir ifadeyle Ar-Ge faaliyetlerindeki artışın, aktiflerde büyümeye neden olabilme ihtimalinin yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bunların dışındaki tespit edilen nedensellik ilişkileri kapsamında işletme bazlı incelemede ise ilişkilerin etki yönü (pozitif-negatif) için bir durum (veya eğilim) tespiti yapılması mümkün görünmemektedir.

6. SONUÇ

Ar-Ge faaliyetleri ile büyüme ve kârlılık performansları arasında iki yönlü etkileşim sağlanması ve uzun dönemli bir fayda döngüsü oluşturulması beklenmektedir. Bu çalışma kapsamında bu konunun irdelenmesi amacıyla PVAR modeline dayalı nedensellik ilişkisi çerçevesinde ampirik analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Ar-Ge giderlerinin aktif kârlılık oranı üzerinde üç döneme kadar gecikmeli negatif etkisinin öne çıkabildiği tespit edilirken, Han ve Chuang (2011) tarafından da Tayvan işletmelerinde Ar-Ge yatırımının, sonraki dönem kârı üzerinde olumsuz etkisi olduğu belirtilmiştir. Diğer yandan, bulgulara göre Ar-Ge giderlerinin diğer kârlılık değişkenleri üzerinde gecikmeli (3 dönem) etkisi bulunmakla birlikte etki yönünün net olmadığı görülmektedir. Seçilmiş (2012) tarafından da Ar-Ge harcamalarının dönem net kârının bir Granger nedeni olduğu görülürken, etki yönü ise belirtilmemiştir.

Bulgulara göre Ar-Ge giderlerinin iki döneme kadar gecikmeli olarak aktiflerde büyüme üzerinde olumlu etkisi bulunabileceği sonucuna ulaşılrken, Baltacı ve diğerleri (2017) tarafından Ar-Ge yatırımının, sonraki yılın aktiflerde büyümesini olumlu etkilediği belirtilmiştir. Ayrıca, Ar-Ge giderlerinin özsermayede büyüme üzerinde (3 dönem) gecikmeli etkisinin yönünün net olmadığı, satışlarda büyüme üzerinde ise istatistiksel olarak

anlamli bir etkisi bulunmadığı görülmektedir. Coad ve Rao (2010) tarafından da Ar-Ge harcamalarında büyümenin, bir yıl sonraki satışlarda büyüme üzerinde etkisi bulunmadığı tespit edilmiştir. Aggelopoulos ve diğerleri (2016) de Yunanistan'daki işletmelerin Ar-Ge yatırımlarının, sonraki döneme ait satışlarda büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamli bir etkisi bulunmadığını belirtmiştir.

Bu çalışmada işletme performansını temsilen kullanılan kârlılık değişkenlerinden satışların kârlılık oranının Ar-Ge giderleri üzerinde etki yönü net olmayan bir gecikmeli etkisi bulunduğu, ancak diğer kârlılık değişkenlerinin Ar-Ge giderleri üzerinde anlamli bir etkileri bulunmadığı görülmektedir.

Büyüme değişkenlerinden özsermayede büyümenin Ar-Ge giderleri üzerinde etki yönü net olmayan bir gecikmeli etkisi bulunduğu, diğer büyüme değişkenlerinin Ar-Ge giderleri üzerinde anlamli etkileri bulunmadığı tespit edilmiştir. Morbey (1988) de birçok sektörde satışlarda büyümenin Ar-Ge bütçelerinde artışa neden olmadığını belirtmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, beklentilerden farklı bulgulara ulaşılmasının muhtelif sebepleri olabileceği düşünülmektedir. Ar-Ge faaliyetlerinin nitelik açısından yetersizliği ve işletmelerce verimli bir şekilde yönetilmemesi bu sebeplerden birisi olabilir. Ar-Ge yatırımlarının işletmelere beklenen faydayı sağlayabilmesi için belirli amaç(lar) doğrultusunda sistematik şekilde ve istikrarla gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu minvalde, Morbey ve Reithner (1990) kârlılık ile Ar-Ge yoğunluğu arasındaki ilişkinin karmaşık olduğu ve bu ilişkide verimlilik düzeyinin aracı durumunda olduğunu belirtmiştir. Elmas ve Polat (2016) ise çalışmalarında incelenen bazı işletmelerin Ar-Ge yatırımlarını verimli kullanırken bazılarının verimsiz kullandığı görüşüne yer vermiştir.

Diğer bir kritik nokta olarak, Ar-Ge faaliyetlerinden fayda sağlanabilmesi için asgari bir ölçüğe ulaşılması gerektiği düşünülmektedir. Morbey (1988), Yang, Chiao ve Kuo (2010) ve Wang (2011) Ar-Ge faaliyetinin etkili olabilmesi veya performansı artırabilmesi için Ar-Ge faaliyetlerinde minimum düzey olarak bir eşiğin varlığına değinmişlerdir. Oliveira ve Fortunato (2017) ise Ar-Ge faaliyetinin işletme büyümesi üzerinde anlamli bir etkisi tespit edilememesini, işletmelerin Ar-Ge yatırımlarının düşüklüğü ile ilişkilendirmiştir. Nitekim aralıksız 15 yıl Ar-Ge faaliyetinde bulunan işletmeleri içeren çalışma örneğine ait 705 gözlemin sadece 186'sında Ar-Ge yoğunluğunun yüzde 1 ve üzerinde olması, işletmelerin önemli bir kısmında Ar-Ge faaliyetlerinin katma değer üretmek üzere yeterli düzeyde olmadığı izlenimini uyandırmaktadır.

Çalışmada kullanılabilen gecikme (dönem farkı) sayısının yeterli olmaması da beklenen sonuçlara ulaşamamasının bir sebebi olabileceği düşünülmektedir. Bu kapsamda, azami 3 dönem/yıl olmak üzere verilere

uygun optimum gecikme düzeyleri belirlenerek analizde kullanılmıştır. Bununla birlikte, gecikme düzeyinin öngörülenden ve uygulanabilenden daha yüksek olabileceği düşünülmektedir. Coad ve Rao (2010) ve Coad ve Grassano (2018) dikkate alınması gereken gecikme düzeyinin bazı durumlarda 10 yılı bulabileceğini belirtmişlerdir.

Gecikmeli etki ile ilgili farklı bir bakış açısına göre ise, Ar-Ge'nin uzun vadeli faydalar sağlamadan önce kısa vadede maliyet getirebileceği düşünülmektedir. Örneğin, Ar-Ge faaliyeti sonucu yeniliklere ulaşılması ve bunların üretim süreçlerine yansıtılmasının bir uyum ve/veya öğrenme süreci gerektirebileceği ve yeniliklerin adaptasyonunun ardından ise üretim maliyetlerinde düşüş ve işletme performansında artış gerçekleşebileceği belirtilmektedir. Ar-Ge faaliyeti sonucu yeni bir ürün veya ürün geliştirmesi halinde de patentleme, ticari ürünleştirme ve pazara sunum aşamalarının başarıyla gerçekleştirilmesi gerekmekte, bu aşamalardaki çalışmalar da zaman ve maliyet gerektirebildiği gibi sonucu da etkilemektedir. Bu itibarla, Ar-Ge yatırımı ile eşdönemli olarak veya kısa vadede işletme performansında olumsuz etki görülebilirken (veya net bir etki görülemezken), nispeten daha uzun vadede yeniliklerin işletme performansı üzerinde olumlu etkileri tespit edilebilmektedir (Güzen ve Başar, 2019; Pantagakis ve diğerleri, 2012). Nitekim Lin, Ge ve Goh (2011) ve Chen, Guo, Chen ve Wei (2019) çalışmalarında Ar-Ge yatırımları ile işletme performansı arasında öncelikle negatif etki görülürken, pozitif etkinin sonraki dönemlerde görülmeye başladığı tespit edilmiştir. Bu yaklaşımın, verimlilik ve ölçek faktörleriyle birlikte, bu çalışmada nedensellik ilişkisi bulunmakla birlikte etki yönü açısından netlik veya eğilim belirtilemeyen denklemlerdeki etki yönü farklılaşmasını açıklayabileceği düşünülmektedir.

İşletme performansının Ar-Ge giderleri üzerindeki etkisine dair anlamlı veya net olmayan analiz sonuçlarının işletme yönetici görüş ve tutumlarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Zira mevcut Ar-Ge projelerinin sürdürülmesi veya yeni çalışmalara başlanması gibi hususlar yöneticilerin vereceği önemli kararlar arasında yer aldığı gibi, Ar-Ge faaliyetlerine dair bütçeler de yönetimin görüş ve takdiri doğrultusunda şekillenmektedir. İşletme performansında olumlu gelişmeler yaşanırken sonraki dönemlerde Ar-Ge harcamalarında rutin bir seviyenin sürdürülmesi veya olumsuz durumlarda ilk fırsatta Ar-Ge bütçelerinin daralması, yöneticilerin Ar-Ge faaliyetlerine öncelik vermeye gerek görmediği şeklinde değerlendirilebilecektir.

Nihai olarak, örneklemin yatay kesit ve zaman boyutunu geliştirmek üzere diğer işletmeleri ve ilave dönemleri içerecek şekilde ileride yapılacak çalışmalarla analizlerin yenilenebileceği, bu suretle Ar-Ge giderleri ile işletme performansı arasında anlamlı ve net sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir. Ayrıca incelenen değişkenler arasında aracı niteliğinde görülebilecek diğer bazı unsurları da içerecek şekilde oluşturulacak

modellerle ve veri yapısına uygunluğu gözetilerek seçilecek yöntemlerle yapılacak çalışmaların bu konuda katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Aggelopoulos, E., Eriotis, N., Georgopoulos, A. ve Tsamis, A. (2016). R&D activity and operating performance of small and medium-sized enterprises (SMEs): The case of a small open economy. *Journal of Accounting and Taxation*, 8(4), 40–50. doi:10.5897/jat2016.0233

Alper, D. ve Aydoğan, E. (2016). Relationships between R&D and corporate performance: An empirical analysis in Istanbul Stock Exchange. *Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 11(2), 96–114.

Anagnostopoulou, S. C. ve Levis, M. (2008). R&D and performance persistence: Evidence from the United Kingdom. *International Journal of Accounting*, 43(3), 293–320. doi:10.1016/j.intacc.2008.06.004

Ayaydın, H. ve Karaaslan, İ. (2014). The effect of research and development investment and desorptive capacity on firm performance. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, IX(II), 43–59.

Baltacı, N., Ayaydın, H. ve Karakaya, A. (2017). Research, development, and firm growth: Evidence from Turkey. *IV. International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series* içinde (ss. 287–297).

Bogliacino, F. ve Pianta, M. (2013). Profits, R&D, and innovation-a model and a test. *Industrial and Corporate Change*, 22(3), 649–678. doi:10.1093/icc/dts028

Borsa İstanbul. (2020). Mali Tablolar Arşiv (2009 ve öncesi). <https://www.borsaistanbul.com/tr/sayfa/476/mali-tablolar-arsiv-2009-ve-oncesi> adresinden erişildi.

Branch, B. (1974). Research and development activity and profitability: A distributed lag analysis. *Journal of Political Economy*, 82(5), 999–1011.

Chen, T. chun, Guo, D. Q., Chen, H. M. ve Wei, T. ti. (2019). Effects of R&D intensity on firm performance in Taiwan's semiconductor industry. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 2377–2392. doi:10.1080/1331677X.2019.1642776

Coad, A. ve Grassano, N. (2018). Firm growth and R & D investment: SVAR evidence from the world's top R&D investors. *Industry and Innovation*, 26(5), 508–533. doi:10.1080/13662716.2018.1459295

Coad, A. ve Rao, R. (2010). Firm growth and R&D expenditure. *Economics of Innovation and New Technology*, 19(2), 127–145.

doi:10.1080/10438590802472531

Coad, A., Segarra, A. ve Teruel, M. (2016). Innovation and firm growth: Does firm age play a role? *Research Policy*, 45(2), 387–400. doi:10.1016/j.respol.2015.10.015

Del Monte, A. ve Papagni, E. (2003). R&D and the growth of firms: Empirical analysis of a panel of Italian firms. *Research Policy*, 32(6), 1003–1014. doi:10.1016/S0048-7333(02)00107-5

Demirgüneş, K. ve Üçler, G. (2016). Ar-Ge yatırımları ve büyüme: İmalat sektörü üzerine ampirik bir çalışma. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 45(1), 53–64.

Deschryvere, M. (2014). R&D, firm growth and the role of innovation persistence: An analysis of Finnish SMEs and large firms. *Small Business Economics*, 43(4), 767–785. doi:10.1007/s11187-014-9559-3

Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 29(4), 1450–1460. doi:10.1016/j.econmod.2012.02.014

Eberhardt, M. (2011). xtmg -- Estimating panel time series models with heterogeneous slopes. *Boston College*. <https://fmwww.bc.edu/RePEc/bocode/x/xtmg.html> adresinden erişildi.

Elmas, B. ve Polat, M. (2016). BIST kurumsal yönetim endeksine kayıtlı imalat firmaları özelinde Ar-Ge yatırımlarının firma performansına etkisinin araştırılması. *Pressacademia Procedia, Global Business Research Congress (GBRC - 2016) içinde* (C. 2, ss. 648–663). doi:10.17261/pressacademia.2016118687

Falk, M. (2012). Quantile estimates of the impact of R&D intensity on firm performance. *Small Business Economics*, 39(1), 19–37. doi:10.1007/s11187-010-9290-7

Feulefack, J. ve Sergi, C. (2015). R&D implementation in a department of laboratory medicine and pathology: a systematic review based on pharmaceutical companies. *Global journal of health science*, 7(4), 70–82. doi:10.5539/gjhs.v7n4p70

García-Manjón, J. V. ve Romero-Merino, M. E. (2012). Research, development, and firm growth. Empirical evidence from European top R&D spending firms. *Research Policy*, 41(6), 1084–1092. doi:10.1016/j.respol.2012.03.017

Grabowski, H. ve Vernon, J. (2000). The determinants of pharmaceutical research and development investments. *Journal of Evolutionary Economics*, (10), 201–215. doi:10.1515/1538-0645.1511

Güriş, B. (2015). Panel Vektör Otoregresif Modeller ve Panel Nedensellik. S. Güriş (Ed.), *Stata ile Panel Veri Modelleri* içinde (1. bs., ss. 291–304). İstanbul: Der Yayınları.

Güzen, H. D. ve Başar, B. (2019). Ar-Ge harcamalarının raporlanması ve kârlılığa etkisi: BİST sınai endeksi işletmeleri üzerine bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 1–24.

Han, I. ve Chuang, C.-M. (2011). The impacts of R&D investment on company performance: US vs. Taiwanese technology-intensive industry. *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, 14(1), 171–194. doi:10.1142/S0219091511002184

Işık, N., Engeloğlu, Ö. ve Kılınç, E. C. (2016). Araştırma ve geliştirme harcamalarının, kârlılık ve satışlar üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul firmaları üzerine bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (47), 27–46.

Jaisinghani, D. (2016). Impact of R&D on profitability in the pharma sector: an empirical study from India. *Journal of Asia Business Studies*, 10(2), 194–210. doi:10.1108/JABS-03-2015-0031

Kamuyu Aydınlatma Platformu. (2020). Finansal Tablolar. www.kap.org.tr adresinden erişildi.

Lee, M. ve Choi, M. (2015). Analysis on time-lag effect of research and development investment in the pharmaceutical industry in Korea. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 6(4), 241–248. doi:10.1016/j.phrp.2015.07.001

Lee, M. H. ve Hwang, I. J. (2003). Determinants of corporate R&D investment: An empirical study comparing Korea's IT industry with its non-IT industry. *ETRI Journal*, 25(4), 258–265. doi:10.4218/etrij.03.0101.0401

Lin, Z., Ge, C. ve Goh, K. Y. (2011). R&D investment and firm performance in IT companies: An empirical investigation across IT industry sectors. *PACIS 2011 - 15th Pacific Asia Conference on Information Systems: Quality Research in Pacific* içinde (ss. 1–15).

Lopez, L. ve Weber, S. (2017). Testing for Granger causality in panel data. *The Stata Journal*, 17(4), 972–984.

Morbey, G. K. (1988). R&D: Its relationship to company performance. *Journal of Product Innovation Management*, (5), 191–200.

Morbey, G. K. ve Reithner, R. M. (1990). How R&D affects sales growth, productivity and profitability. *Research-Technology Management*, 33(3), 11–14. doi:10.1080/08956308.1990.11670656

Nunes, P. M., Serrasqueiro, Z. ve Leitão, J. (2012). Is there a linear relationship between R&D intensity and growth? Empirical evidence of non-high-tech vs. high-tech SMEs. *Research Policy*, 41(1), 36–53. doi:10.1016/j.respol.2011.08.011

OECD. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development* (7. bs.). Paris: OECD Publishing. doi:http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en

OECD. (2020). Main Science and Technology Indicators (MSTI) database. 15 Eylül 2020 tarihinde https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB adresinden erişildi.

Oliveira, B. ve Fortunato, A. (2017). Firm growth and R&D: Evidence from the Portuguese manufacturing industry. *Journal of Evolutionary Economics*, 27(3), 613–627. doi:10.1007/s00191-016-0487-z

Othman, R. ve Ameer, R. (2009). Determinants and persistence of research and development investments: Evidence from Malaysia. *International Journal of Emerging Markets*, 4(3), 275–292. doi:10.1108/17468800910968427

Pantagakis, E., Terzakis, D. ve Arvanitis, S. (2012). *R&D investments and firm performance: An empirical investigation of the high technology sector (software and hardware) in the E.U.* SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.2178919

Seçilmiş, N. (2012). *Yeni ekonomi çerçevesinde yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin büyümeye katkısı: Gaziantep örneği*. Gaziantep Üniversitesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi.

Simanjuntak, D. G. ve Tjandrawinata, R. R. (2011). Impact of profitability, R&D intensity, and cash flow on R&D expenditure in pharmaceutical companies. *SSRN Electronic Journal*, (April 2011). doi:10.2139/ssrn.1824267

Sougiannis, T. (1994). The accounting based valuation of corporate R&D. *The Accounting Review*, 69(1), 44–68.

Tatoğlu, F. Y. (2013). *İleri Panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı* (2. bs.). İstanbul: Beta Yayıncılık.

Tatoğlu, F. Y. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi: Stata Uygulamalı* (1. bs.). İstanbul: Beta Yayıncılık.

UNESCO. (2020). *Global Investments in R&D*. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs59-global-investments-rd-2020-en.pdf> adresinden erişildi.

Wang, C. H. (2011). Clarifying the effects of R&D on performance: Evidence from the high technology industries. *Asia Pacific Management Review*, 16(1), 51–64. doi:10.6126/APMR.2011.16.1.04

Yang, K. P., Chiao, Y. C. ve Kuo, C. C. (2010). The relationship between R&D investment and firm profitability under a three-stage sigmoid curve model: Evidence from an emerging economy. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57(1), 103–117. doi:10.1109/TEM.2009.2023452

OSMANLI DEVLETİ'NDE ÇİFT TARAFLI KAYIT YÖNTEMİNE GEÇİŞİ ETKİLEYEN SOSYO-KÜLTÜREL NEDENLERİN ANALİZİ*

Prof. Dr. Ahmet Vecdi CAN^a
Öğr. Gör. Dr. Hakan ALIUSTA^b
Dr. Öğr. Üyesi Aydın BAĞDAT^c

Teorik Araştırma
(Theoretical Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1231-1259

ÖZ

Tarihte toplumların, işletmelerin ve bireylerin yönetilmesinde sayıların, hesaplamaların, raporlamanın ve dolayısıyla muhasebenin önemi büyüktür. Osmanlı altı asır boyunca muhasebe sistemlerini devlet yönetiminde etkili bir şekilde kullanmıştır. Bu süreçte devlet yönetiminde merdiven yönteminden başarılı şekilde yararlanılırken, özellikle Avrupa'da 15. yüzyılda yazılı hale gelen çift taraflı kayıt yönteminden yararlanılmamıştır. Çift taraflı kayıt yönteminin Osmanlı'da 19. yüzyılın ortalarından itibaren kullanılmaya başlandığı dikkati çekmektedir.

Çalışmanın amacı, çift taraflı kayıt yönteminin Osmanlı Devleti'nde yaklaşık dört asırlık bir gecikmeyle kullanılmaya başlanmasının sosyo-kültürel nedenlerini incelemektir. Bu inceleme yapılırken Osmanlı döneminde gerçekleşen sosyal ve kültürel gelişmeleri kapsayan literatür taraması yapılmıştır. Elde edilen bulgular tarihsel açıdan değerlendirilerek, bu gecikmeyi etkileyen sosyo-kültürel nedenler ortaya konulmuştur. Sonuç olarak merdiven yönteminin başarılı kullanımı, özel mülkiyetin gelişmemesi, öğretici kitaplarının olmaması gibi nedenlerin analizi yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Muhasebe Tarihi, Çift Taraflı Kayıt Yöntemi, Merdiven Yöntemi, Sosyo-Kültürel Analiz.

JEL Kodları: M41, M49.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Can, A. V., Aliusta, H., Bağdat, A. (2021). Osmanlı Devleti'nde Çift Taraflı Kayıt Yöntemine Geçiş Etkileyen Sosyo-Kültürel Nedenlerin Analizi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1231-1259.

* Makalenin gönderim tarihi: 29.03.2021; Kabul tarihi: 17.05.2021, iThenticate benzerlik oranı %14

^a Sakarya Üniversitesi, İşletme Fakültesi, acan@sakarya.edu.tr

ORCID: [0000-0002-1105-144X](https://orcid.org/0000-0002-1105-144X)

^b Sinop Üniversitesi, Ayancık Meslek Yüksekokulu, haliusta@sinop.edu.tr

ORCID: [0000-0002-6301-6339](https://orcid.org/0000-0002-6301-6339)

^c Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sakarya Meslek Yüksekokulu, aydinbagdat@subu.edu.tr

ORCID: [0000-0002-0183-9866](https://orcid.org/0000-0002-0183-9866)

THE ANALYSIS OF SOCIO-CULTURAL REASONS AFFECTING THE TRANSITION TO DOUBLE ENTRY BOOKKEEPING METHOD IN THE OTTOMAN EMPIRE

ABSTRACT

In history; numbers, calculations, reporting and thereby accounting have great importance in the management of societies, businesses and individuals. The Ottoman Empire also effectively made use of its accounting systems in the state administration for six centuries. While the staircase method was successfully used in the state administration in this process, the double- entry bookkeeping method, which was put into written form especially in Europe in the 15th century, was not used. It is noteworthy that the double- entry bookkeeping method began to be used in the Ottoman Empire in the mid-19th century.

The aim of the study is to examine the socio-cultural reasons why the double- entry bookkeeping method was used in the Ottoman Empire with a delay of nearly four centuries. While carrying out the present research, literature review including the social and cultural developments that took place during the Ottoman period were conducted. The obtained findings were evaluated from a historical point of view, and socio-cultural reasons affecting the aforementioned delay were revealed. As a result, the reasons such as the successful use of the staircase method, the development of private property, and the lack of teaching books were analyzed.

Keywords: Accounting History, Double-Entry Bookkeeping Method, Staircase Method, Socio-Cultural Analysis.

JEL Codes: M41, M49.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Accounting is regarded as one of the most significant development tools of civilizations in economic history researches. In this process, accounting systems have also emerged as a result of needs of societies and states such as recording, reckoning, taxing, reporting and etc. Besides, systems and methods have changed, transformed, diversified and developed in different geographies and cultures depending on the conditions/needs of the time.

The double entry bookkeeping method, which is not known precisely when and by whom it was first used but developed in the Italian city states, is still practiced as a generally accepted method today. The method, which was first described in the book named "Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita" published by Pacioli in 1494, has spread to Europe over time. Double entry bookkeeping method, which was positively affected by the development of the capitalist capital economy in Europe, has also continued its development. While this method was developing in Europe, the Ottoman Empire, which was dominant in the nearby geography, carried out accounting transactions with another method. This method, different from the European one, is the "Ladder Method", which was born in the Abbasids and passed on to the Ilkhanians, Seljuks and from there to the

Ottomans. While private sector needs came to the fore in the development of accounting in Western countries, government needs were more influential in the development of accounting in the Ottomans, and the accounting system was formed in the form of government accounting.

The ladder method was developed and used effectively and successfully in the state accounting of the Ottomans for about six centuries. However, in this process, the double entry bookkeeping method, which was put in written form in the 15th century in Europe and developed rapidly, was not used in the state accounting. It is worthy to note that the double entry bookkeeping method started to be used in the middle of the 19th century after the Tanzimat Period with the modernization movements starting in the Ottoman Empire. The ladder method was abolished during the reign of Abdülhamit the II and the double entry bookkeeping method was put in force. Although the lack of accounting knowledge and experience in the private sector at first and the lack of a well-established accounting culture slowed the spread of the method, some progress was made over time. It is possible that there were many reasons why the double entry bookkeeping method was not used in the Ottomans during this time period. In this study, the socio-cultural reasons why the Ottomans did not use this method were examined and analyzed under different headings.

Literature on Research

In the first volume of the four-volume study of Güvemli (1995), (1998), (2000), (2001), the accounting record culture of pre-Ottoman Turkish States is mentioned. In the second volume, the accounting record culture from the establishment of the Ottoman Empire to the Tanzimat period is explained with documents. In the third volume, the transition to the double entry bookkeeping method and the adaptation processes from the Tanzimat to the Republic are discussed. In the last volume, the accounting history of Turkey in the 20th century and accounting education was investigated.

In the study of Elitaş et al. (2008), on the other hand, the Ladder Method, which was used in accounting transactions in the Ottomans for 500 years, was discussed and examined extensively. As a result, it was stated that the ladder method is a different method from the double and one entry bookkeeping methods; however, it is the basis of both methods.

In Can (2010)'s study, the Ottoman state accounting system was presented, and then one of the registry books, which was a part of this system, was discussed. The study tried to reveal the administrative, demographic and economic structure of that period from the accounting book in which the records in the Prizren Liva in 1530 were written.

In the study of Güvemli et al. (2014), the culture of state accounting in the Ottomans was comprehensively discussed and examined in the context of

the process from the beginning to the end of the state. In this process; the birth, development, maturation of the Ladder Method and Anatolian Accounting Bookkeeping Culture and its change as a result of westernization movements were explained.

In the research of Yaşar (2016), in which the author examined the reasons and the results of the transition to double entry bookkeeping method in the Ottomans, the factors affecting the accounting system of the Ottomans and the importance of the private sector were initially mentioned. The westernization, which occurred with the abandonment of the statist policies in the Ottoman Empire with the Edict of Tanzimat, and the transition process to the double entry bookkeeping system in the accounting system were also explained. In addition, the first applications of the method in the Ottomans were mentioned. As a result, the effects of this system change on the transition to the capitalist economy were investigated. It was stated that the reasons for the transition to the double entry bookkeeping method in the Ottomans were the hill pressure caused by the advantages of the method and the developments in the bottom pressure due to the trade with western countries.

Akçay (2017) tried to determine the pros and cons of the ladder and double entry bookkeeping methods and to reveal the effects and contributions of these methods in the development of state accounting. First of all, the accounting system, institutions and the tools of the Ottomans were mentioned. Afterwards, the developments that took place from the Tanzimat period until today were explained.

Can et al. (2019) detected the socio-economic reasons of the late adoption of double entry bookkeeping method in the Ottomans. During this research, the literature review was conducted for the period about four centuries until the foundation and collapse of the Ottoman Empire. Consequently, many socio-economic reasons were listed and explained.

Method of the Research

Prior to the research, literature review was conducted throughout the period from the foundation of the Ottoman Empire to its end. In this analysis process, all processes including the financial organization structure of the Ottoman Empire, accounting system and applications, taxation methods, documents and books used in accounting transactions, political developments, accounting staff and their upbringing processes, their financial resources and expenses, accounting writing language, land order, existence of private property, the availability of teaching books, the development of the printing press, and etc. were discussed. Then, the obtained findings were evaluated chronologically and historically, and the socio-cultural reasons affecting the transition to the double entry

bookkeeping method were presented under separate headings. As a result, interpretations were made by analyzing these titles and their effect on the transition to double entry bookkeeping method on a socio-cultural basis.

Findings of the Research

In the light of the obtained data as a result of the literature review and document review conducted in accordance with the purpose of the research, the socio-cultural reasons affecting the transition to the double entry bookkeeping method are listed as follows.

- Delay in Transition to Permanent Settlement: As a result of the late transition of the Turkish society to settled life, the concept of property and classes with capital accumulation could not emerge, and they could not take part in commercial life as effectively as desired.

- The Failure of Private Property in the Land Order: In the lands conquered in the Ottoman Empire, private property was replaced by the fief system based on state ownership, and an aristocratic feudal order based on land did not develop. This situation also negatively affected the development of private entrepreneurship. It is likely that the tenant entrepreneur's need to keep records also depended on his habitual actions.

- Lack of Doctrine Books: In the Ottomans, the developments regarding double entry bookkeeping method were learned extensively by the accountants after the Tanzimat period. Moreover, the first studies on the method were published in different languages in the 19th century.

- Successful Use of the Ladder Method: In the Ottomans, the emergence of the ladder method in a way to respond to the bookkeeping needs of the state and its development according to the needs reduced the need for another method.

- Accounting Education's Being in the Form of Master Apprentice: The development of the ladder method in the teaching of the accounting staff according to the master apprentice relationship, not even needing a teaching book and its successful implementation reduced the need of transition to another method.

- Delay of the Prevalence of the Printing Press: Eventhough the printing press came to the Ottoman Empire right after Europe, there was no successful attempt at that period. The first Ottoman printing house was established and the first book was published in 1729. In addition, the first accounting book was published outside the country and in a different language.

- Close Culture - Distant Culture Effect: The dominant Islamic countries (İlhanlı, Seljuk) of the region had an effect on the establishment of

the financial system of the Ottoman State and the development occurred in this direction.

- Failure to Keep Private Sector Accounting Documents: It can be put forward that this situation is a result of both the difficulty in keeping documents due to wars and the desire to hide the income due to the existence of institutions that restrict the economic development of enterprises.

Conclusion

The double entry bookkeeping method, which was once used, was explained by Pacioli in 1494 in his book chapter. Then the method spread to Europe. However, this method was not used in the Ottomans until the 19th century.

Probably, it cannot be stated that a single cause produced this result. In this research, the socio-cultural reasons of this situation have been investigated and the results have been listed. The detected reasons are explained as a title in itself and the effects are expressed with their reasons.

As a result, the delay in the use of this method has many reasons. Nevertheless, ultimately, this is often the result of a need and benefit analysis for states. The results may change as well as needs and benefits. As a matter of fact, the transition to the double entry bookkeeping method after the Tanzimat period is an important expression of this claim.

1. GİRİŞ

Yapılan araştırmalar muhasebenin insanlık tarihi kadar eski bir geçmişe sahip olduğunu göstermektedir. Yazının bulunması, paranın icadı, ticaretin gelişmesi, göçler ve teknolojik yenilikler ile birlikte muhasebe sistemlerinin de gelişim gösterdiği muhasebe tarihçileri tarafından ortaya konulmuştur. Ancak muhasebenin ortaya çıkışı ve gelişimi konusunda, çok eski dönemler üzerine sınırlı sayıda kaynak bulunmaktadır. Muhasebe tarihi konusunda ilk yazılı belgelere M.Ö. 5000 yıllarında Sümerliler döneminde, M.Ö. 4000 yıllarında İbranilerde, M.Ö. 3000 yıllarında Mısırlılarda, M.Ö. 2000 yıllarında Babillerde ve M.Ö. 500 yıllarında Yunanlılarda rastlanmaktadır (Can, 2008: 96). Günümüzdeki gelişmiş muhasebe sistemlerinin başlangıcı olarak ifade edebileceğimiz çift taraflı kayıt yöntemi ile ilgili yazılı belgeler ise 13. yüzyıla kadar dayanmaktadır.

Çift taraflı kayıt yöntemi kullanılmaya başlanmadan önce ticari işlemler sadece bir yönüyle kayıt edilmekteydi. Zamanla ticari faaliyetlerin çeşitlenmesi, artması, işletmelerin büyümesi, şubeleşmesi gibi sebepler kayıtlama ve raporlanma ihtiyacında değişmelere neden olmuş, yeni bir yöntem olan ihtiyacı da belirgin hale getirmiştir. Ayrıca çift taraflı kayıt yöntemi ile muhasebe işlemlerinin iki yönü de kayıtlandığından sonuçların birbirini kontrol etmesi sağlanarak hata yapılma ihtimali de azalmıştır.

Osmanlı Devleti'nde 19. yüzyılda ekonomik, siyasi, idari ve kültürel alanda pek çok değişim yaşanmış olup, bu çerçevede mali politikalarında da önemli reformlar yapılmıştır (Demirkol, 2014: 141). Bu doğrultuda Osmanlı döneminde çift taraflı kayıt yöntemi 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren kullanılmaya başlanmıştır. 1860'lı yıllara kadar kendine özgü (merdiven sistemi) kayıt yöntemini kullanan Osmanlı Devleti'nde, Tanzimat'ın ardından gerçekleşen çağdaşlaşma ve yenilik hareketleri ile birlikte çift taraflı kayıt yöntemine uyum sağlama zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Osmanlı Devleti'nde çift taraflı kayıt yöntemini ilk olarak 1856 yılında kurulan Osmanlı Bankası kullanmaya başlamış ve öncülük yapmıştır (Güvemli ve Kaya, 2015: 52). Bu kapsamda çalışmada, geçmişi 13. yüzyıla kadar dayanan çift taraflı kayıt yönteminin Osmanlı Devleti'nde neden 19. yüzyılda kullanılmaya başlandığı incelenmiş ve bu gecikmede etkili olan sosyo-kültürel nedenler ortaya konulmuştur.

2. ÇİFT TARAFLI KAYIT YÖNTEMİNİN GELİŞİMİ

Tarihte ve günümüzde toplumların, işletmelerin ve bireylerin yönetilmesinde sayıların, hesaplamaların ve raporlamanın büyük önemi vardır. Bu nedenle muhasebe sistemlerinin dünya ekonomisi üzerinde yadsınamaz bir etkisinin olacağı açıktır. Muhasebe literatürü incelendiğinde 13. yüzyıldan itibaren az sayıdaki kaynak günümüz muhasebe sisteminin

oluşumuna yön vermiştir. Özellikle de 15. yüzyılda Venedik Muhasebesi (alla Veneziana) olarak bilinen, günümüzde de çift taraflı kayıt yöntemi olarak ifade edilen ve dünyada standart uygulama haline gelmiş olan sistemin etkisi görülmüştür (Akçay, 2017: 1886). Ancak çağdaş muhasebe tarihçileri para ve alfabenin mucidi olmadığı gibi bu yönteminde bir kişiyle sınırlandırılmayacağını, değişen ve gelişen iktisadi koşullara bağlı olarak zaman içerisinde var olduğunu ifade etmektedirler (Güvemli, 1995:140).

Öncelikle ihtiyaca uygun olarak müşteri ve satıcıların hesaplarını tespit için kişi muhasebesi ortaya çıkmış, buna 12. ve 13. asırda emtia, kasa ve senet hesapları eklenerek 14. asırda çift taraflı yöntemin ortaya çıkışının zemini hazırlanmıştır (Nuri,1933:105-106). Littleton, çift taraflı kayıt yönteminin ortaya çıkışının yedi öncüsünü şu şekilde saymıştır: Aritmetik, özel mülkiyet, para, kredi, ticaret ve servet yani sermaye (Littleton, 1927'den aktaran Sangster, 2016:304).

Soranzo firmasının 15. yüzyıldaki büyük defterinde kâr ve zarar hesabı, 1430-1440 yıllarında Andrea Barbarigo'nun tuttuğu ticaret defterlerinde sermaye hesabı kullanılmıştır. Bu defterlerde mal hesapları düzenli olarak kar-zarar hesabı ile kâr ve zarar hesabının da daimi olarak sermaye hesabı ile kapatıldığı görülmüştür. Barbarigo, 1430 ve 1432 yıllarının kâr ve zarar hesaplarını 1434 yılı kâr ve zarar hesabına aktarmış, bu hesabın kalanını da sermaye hesabına alacak yazmıştır (Sombart, 1902 ve Sieveking, 1902 'den aktaran Yavuz, 2017:128).

Çift taraflı kayıt yönteminin Pacioli tarafından İtalya'da kitap haline getirilerek ortaya konulmasından sonra yöntemin kullanımı matbaanın da etkisiyle başta Avrupa olmak üzere tüm dünya ülkelerine yayılmaya başlamıştır. 16. yüzyılda yöntemin anlatımına ilişkin çok sayıda kitap yayınlanmıştır ve genellikle az çok Pacioli'nin eserine dayandırılmıştır. Örneğin, *Domenico Manzoni'nin "Quaderno doppio col suo giornale secondo il costume di Venetio"* adlı eseri 1540 ile 1574 yılları arasında 6 baskı yapmıştır. Bu kitapta Pacioli'nin kitabına göre daha fazla örnek yer almakla birlikte, bazı yerlerinin Pacioli'nin kitabından kelime kelime alındığı dikkati çekmektedir. Muhasebe ile ilgili İngiltere'deki ilk yayın olan *Hugh Oldcastle'in "Profitable Treatyca"* 1543 yılında basılmış ve eser Summa ile çok benzerlik göstermektedir (Güzel, 2010). Bu yöntemin tanıtılmasını amaçlayan ilk eserleri ve yayın yıllarını ülkeler bazında şu şekilde sıralayabiliriz?

Tablo 1: Çift Taraflı Kayıt Yöntemini Ülkelere Tanıtan İlk Eserler ve Yazarları

Ülke	Yıl	Yazar	Eser
İtalya	1464	Luca Pacioli	Summa de Arithmetica, Geometria, Proportioni et Proportionalita
Hollanda	1543	Jan Ympyn Christoffels	Nieuwe instructie ende bewijs der looffelijcker consten des Rekenboecks (Funnel ve Robertson, 2014:62)
İngiltere	1543	Hugh Oldcastle	A Profitable Treatyce called the Instrument or Boke to learn to know the good order of the keepying of the famouse reconynge called in Latyn, Dare and Habdare, and in English, Debitor and Creditor (Geijsbeek, 1914:13)
Almanya	1546	Johann Gottlieb	Buchhalten, zwey künstliche unnd verstendige Buchhalten (Tsuji ve Garner, 1995:162)
İspanya	1545	Gaspar de Texeda	Suma de Arihtmetica Practica y de todas Mercaderias con la horden de contadores (Brown, 2004,131)
Fransa	1550	Valentine Menher de Kempten	Practique brifue pour cyfrer et tenir livres de compte (Chatfield and Vangermeersch, 1996:189,361) Eser Fransızca olarak Belçika/ Antwerp de basılmıştır, Diğer baskısı 1591-Lyon
Amerika	1796	William Mitchell	A New and Complete System of Bookkeeping by an Improved Method of Double Entry (Mcmlckle, 1984:41).
Rusya	1809	Ivan Akhmatov	İtalian or experience based accounting (Kuter and Sokolov,2012:82)
Japonya	1873	Yukichi Fukuzawa	Chooainoho (Shimme, 1937,293; Watanabe, 2011:1). Eserin çevirildiği kaynak: "Book-keeping" by H. B. Bryant and H. D. Stratton
Osmanlı	1882	Süleyman Asaf	Muhtasar Usul-ı Defter (Güvemli, ve Güvemli, 2006: 43)

Osmanlı'da çift taraflı kayıt yöntemini anlatan ilk kitap 1830 yılında Principles of Account Book An Abstract for the Beginners (Hesap Defteri

Prensipieri İlk Başlayanların İhtiyaçları İçin Halk Dili İle Yazılmış Özet) adıyla İzmir'deki Amerikan tüccarları için Venedik'teki Holy Gazar Theology School'da basılmıştır (Sürmen vd., 2006:69). 1863 yılında kurulan Osmanlı Bankası ise çift taraflı kayıt yönteminin Osmanlı'da kullanımına öncülük eden başarılı bir örnek olarak gösterilebilir (Güvemli ve Kaya, 2015:52).

3. OSMANLI DEVLETİNDE MUHASEBE KÜLTÜRÜ

Tarihsel süreçte birçok devlet ticari, siyasi ve kültürel ilişkiler veya savaşlar sonucu oluşan vesayet ilişkileri nedeniyle diğer devletlerin etkisi altında kalmıştır. Bu etkiler bazen o kadar güçlü olmuştur ki etkilenen ülkenin dilinin, dininin veya yönetim şeklinin kısmen veya tamamen değişmesi ile sonuçlanmıştır. Müslüman Ortadoğu ülkeleri ile sınırları olan Türkler, 751 yılındaki Talas savaşında Çinlilere karşı Abbasilerin yanında yer almış ve sonrasında İslamiyet Türkler arasında yayılmaya başlamıştır (Kara, 2002:5). Türkler, zamanla yaşanan etkileşimler ve ortak tek tanrı inancının da etkisiyle, Arap ve Fars kültürüne yakınlaşmışlar ve X. yüzyıldan itibaren kitleler halinde İslamiyet'i kabul etmeye başlamışlardır (Koca, 1996:276). Bu yakınlaşma zaman içerisinde bölgede önemli güç olan Selçuklu, İlhanlı ve Osmanlı devletlerinin mali yapılarının ve muhasebe kültürlerinin oluşumunda birbirlerinden etkilenmelerine de sebep olmuştur. Bu etki ise Anadolu ve Osmanlı muhasebe kayıt kültürünün oluşumunu ve gelişimini sağlamıştır.

Bu süreçte Anadolu muhasebe kültürünü oluşturan devletlerin kuruluş ve yıkılış zamanlarına ait kronolojik sıralama ise aşağıdaki gibidir (TDV İslam Ansiklopedisi);

750-1258	Abbasi devleti
1040-1092	Büyük Selçuklu Devleti
1092-1308	Anadolu Selçuklu Devleti
1256-1353	İlhanlı Devleti
1300-1922	Osmanlı Devleti

Yukarıdaki yer alan devletlerin idari ve mali yönetim anlamında birbirlerini etkilemeleri, buldukları bölgenin ortak ve sürekli değişim, etkileşim içinde olması nedeniyle gayet doğaldır. Ayrıca mülkiyet ve vergi yapılarında benzer uygulamaların yer almasının bu etkileşimi kolaylaştırdığı söylenebilir.

3.1. Anadolu'da Muhasebe Kültürünün Oluşumu

Anadolu'da hâkim olan Bizans kayıt kültürü 1071 Malazgirt savaşı ile değişmeye başlamış, Moğol istilası sonucu Anadolu'ya göç eden Türk

topluluklarının Anadolu Selçuklu devletini kurmaları ile de Anadolu Türk muhasebe kayıt kültürü oluşumu başlamıştır (Gürün, 1981; Güvemli vd., 2014:9). Bütün devlet ve maliye teşkilatını Samaniler, Gazneliler ve Abbasilerden alan Büyük Selçuklu devletinin devamı olan Anadolu Selçuklu devletinde zaman içerisinde gelişen mali yapı ve yönetimi, 1243 Köseadağ savaşı yenilgisi sonrası Moğol devletinin etkisine girmiştir ve Anadolu'da İlhanlıların mali sistemleri uygulanmaya başlamıştır (Uzunçarşılı, 1978:67). Bu süreçte Moğolların atadıkları yöneticiler ve vergi ödeme ilişkileri bu etkinin artmasının önemli nedenleri arasında sayılmaktadır (Güvemli vd., 2014:169). Anadolu Selçuklu Devletinin, Cengiz Han'ın ölümünden sonra parçalanan Moğol İmparatorluğu'nun dört devletinden biri olan ve 1256'da kurulan İlhanlı devletine bağımlılığı devam etmiştir. 1295 yılında ise Gazan Han'ın İlhanlı devleti başına geçmesi ile beraber Anadolu'da vergi toplama yetkisini Selçuklulardan alarak kendi atadığı yöneticilere vermesi Selçukluların mali bağımsızlığını kaybetmesine beraberinde de hızla çöküşüne neden olmuştur (Erdem, 2003:57). Bu bağımlılık nedeniyle, Anadolu Selçuklu devletinin son yarım asırlık varlık sürecinde de mali yapının şekillenmesinde İlhanlı devleti etkisinin hâkim olduğu söylenebilir.

Aşağıdaki tabloda yer alan devletlerin mali örgütlenmelerine ait bilgiler bu üç devletin mali yapı oluşumunda birbirlerinden etkilendiklerini ortaya koymaktadır.

Tablo 2: Büyük Selçuklu, İlhanlı ve Anadolu Selçuklu Devletleri Merkezi Mali Örgüt Yapısı

	Büyük Selçuklu İmparatorluğu (1040-1092)	İlhanlılar (1256-1353)	Anadolu Selçukluları (1092-1308)
1	Divan-ı Sultan (Sultanın Divanı)	Divan-ı Kebir (Büyük Divan)	Divan-ı Ali (Büyük Divan)
2	Divan-ı İstifa (Mali İşler Divanı)	Defterdar-ı Memalik (Mali İşler Divanı)	Divan-ı İstifa (Mali İşler Divanı)
3	Divan-ı İşraf (Denetim İşleri)	İşraf-ı Memalik (Denetim İşleri)	Divan-ı İşraf (Denetim İşleri)
4	Divan-ı Tuğra ve İnşa (Yazışma İşleri)	Divan-ı Büzürk (Yazışma İşleri)	Divan-ı Tuğra (Yazışma İşleri)

Kaynak: (Güvemli vd., 2014:166)

İlhanlı Devleti ise, muhasebe tarihçisi İ.H.Uzunçarşılı'ya göre 1258'de hakimiyetine son verdikleri Abbasi Devleti'nin mali yapısı ve muhasebe kültüründen etkilenmiştir. Abbasilerin devlet muhasebesinde kullanmış

olduğu Merdiven yöntemi ve kayıt düzeni ile beraberinde maliye ilim ve devlet adamları Tebriz'e getirilmiş ve İlhanlıların muhasebe uygulamalarını biçimlendirmiştir (Güvemli vd., 2014:11). Fakat İlhanlı mali yönetim kültürü sadece Abbasilerden değil kendinden önce bölgede var olan Büyük Selçuklu devletinden de büyük oranda etkilenmiş ve mali yönetim kültürünün temellerini oluşturmuştur. Hem Selçuklularda hem de İlhanlılarda çalışan İranlı aydınlar bu etkilenmenin asli nedenlerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Güvemli vd., 2014:164; Köymen; 1992:188-189).

Sonuç olarak İlhanlılar döneminde oluşmuş muhasebe anlayışından önce Selçuklu Devleti, daha sonra Anadolu Beylikleri ile Osmanlı Devleti etkilenmiş ve Anadolu muhasebe kayıt kültürünün temelleri atılmıştır (Özçelik, 2017:398). İlhanlı devleti, tarih sahnesinde kısa süren varlığına rağmen Anadolu'da yüzyıllarca uygulanacak bir mali kültürün temellerini atmış, kendinden sonra Orta Asya ve Anadolu'da egemen olacak olan Osmanlı devletinin mali yapı ve kültürünün oluşumunda etkili olmuştur.

Anadolu muhasebe kayıt kültürünün bazı temel özellikleri şöyledir (Özçelik, 2017:398).

- 1-Devlet muhasebesi şeklinde gelişmiştir.
- 2-Merdiven yöntemi kullanılmıştır.
- 3-Tahakkuk muhasebesi kullanılmıştır

Anadolu muhasebe kayıt kültürü de, merdiven yöntemi çerçevesinde doğmuş ve gelişmiştir (Ertuş vd., 2017:51). Avrupa'da çift taraflı kayıt yöntemi gelişimini sürdürürken doğuda Anadolu'da ise özellikle Osmanlı Devleti'nin yükselişi ile birlikte Merdiven Yöntemi gelişerek olgunluk seviyesine ulaşmıştır.

3.2. Osmanlı Devleti'nde Muhasebe Kültürünün Oluşumu

Osmanlı Devleti, kuruluş sürecinde muhasebe kayıt sistemi, mali yönetim ve kültüründe büyük ölçüde aynı bölgede hüküm sürmüş Selçuklu ve İlhanlı devletlerinin etkisi altında kalmıştır. Bu devletlerin mülkiyet ve vergi düzenlerinin benzer yapıda olması bu etkileşimi kolaylaştırmıştır (Elitaş vd., 2008a:129-130).

Anadolu Selçukluları Devleti'nin zayıflaması ve dağılması ile birlikte ortaya çıkan beylikler İlhanlı yönetimine bağlı olmuşlardır. Bu beyliklerden biriside Osmanlı Beyliği'dir. Bu açıdan değerlendirildiğinde İlhanlı yönetimi altında olan ve kuruluş döneminde bulunan beyliğin o çağa model olan İlhanlı sisteminden etkilenmemesi mümkün değildir. Osmanlı'nın ilk dönemlerinde İlhanlı maliyesine ait kaynak kitapların (Örnek Alâ-i Tebrîzî'nin Saâdetnâme adlı eseri) Osmanlılarca kopya edilmesi (Togan, 1931:15), kullanılan mali ve idari terimler, vergi çeşitleri ve uygulama

usullerindeki benzerlikler bu görüşü kuvvetlendirmektedir. Ayrıca Osmanlı'nın kuruluş yönetim kadrosunda Selçuklu ve İlhanlı yönetim teşkilatlarında yetişmiş memurların varlığı, Osmanlı mali teşkilatının oluşumunu ve gelişimini etkilediği düşünülmektedir (Yuvalı, 1995:249-254). Tarihsel varlığına bakacak da olursak İlhanlı devletinin son yarım asırlık varlık süreci Osmanlı devletinin kuruluş sürecine denk gelmektedir.

Osmanlı Devleti kurulma sürecindeki ikinci padişahı olan Orhan Gazi döneminde İlhanlılara bağlı küçük bir uç beyliği idi (Yuvalı, 1995:250) ve İlhanlılara vergi vermekteydi ve İlhanlıların idari ve mali teşkilatlarını devam ettiriyorlardı. Bu döneme ilişkin yeterli kaynak bulunmamakla birlikte var olan kaynakların Osmanlı maliyecilerinin vergi ve mal defterlerini İlhanlı mali teşkilatından alarak kullandığını göstermektedir. İlhanlı maliyesine ait terimlerin, siyakat yazı ve rakamlarının kullanımı bunu desteklemektedir (Uzunçarşılı, 1978:68-69).

Osmanlı mali yönetiminde İlhanlı etkisi hem XIV. yüzyıl ortalarına kadar vergi ödemeleri, hem de Moğol baskısından kaçarak Anadolu'ya çalışmaya gelen ve devlet kadrolarında görev alan İlhanlı aydınlar vasıtasıyla olmuştur (Güvemli vd., 2014:VI). Osmanlı padişahlarının kanunnameleri, sınırları genişleyen devletin gereği olarak uygulamada ortaya çıkan değişikliklerden dolayı kuruluş yıllarında var olan İlhanlı etkisi, yüzyılın ikinci yarısından itibaren İlhanlı devletinin zayıflaması ve son bulması ile azalmıştır. Bağımsız ve büyük bir devlet olma sürecinde Osmanlı, egemenliği altındaki yerlerde mevcut askeri, hukuki ve mali düzeni kendisine göre değiştirmiştir. Fakat asırlar boyunca Anadolu'da egemen olacak olan Osmanlı devletinin mali yapısının oluşumunda İlhanlı devletinin kalıcı izler bıraktığı bir gerçektir. Bunlardan birisi de 19. Yüzyıla kadar Osmanlı devlet muhasebesinde kullanılan ve İlhanlılardan alınan merdiven kayıt yöntemidir.

3.3. Osmanlı'da Devlet Muhasebesi Kayıt Sistemi: Merdiven Yöntemi

Merdiven yöntemi Abbasiler döneminde ortaya çıkmış, İlhanlılar döneminde gelişmiş, Osmanlılarda ise mükemmel hale gelmiş bir devlet muhasebesi yöntemidir (Güvemli vd., 2014: IX; Ertaş vd., 2017: 51). Selçuklu yönetiminde tamamen etkili hale gelen İlhanlıların bu yöntemi Selçuklu devletine aktardığı, oradan da Osmanlılara geçtiği görüşü hâkimdir. Bu devletlerin birbirlerine yakın coğrafyalarda hüküm sürmesi ve birçok ortak yönlerinin olması bu görüşü kuvvetlendirmektedir (Elitaş vd., 2008a: 676). Fakat Osmanlıların İlhanlılara vergi ödemeleri sonucu oluşan mali ilişki nedeniyle de girmiş olabileceği değerlendirilmektedir (Güvemli vd., 2014:173). Diğer bir görüş ise İlhanlı Devleti'nde görev yapmış muhasebe uzmanlarının Selçuklularda ve daha sonra Osmanlı mali idaresinde görev yapmaları nedeniyle olduğudur (Cezar, 2010:52-54'ten aktaran Güvemli ve Güvemli, 2015:20). İlhanlılar ilk 50 yılında

Selçuklularla, son elli yılında Osmanlılarla ilişki içinde olmuşlardır. Bu durum Merdiven yönteminin devletlerarası geçiş serüveni için oldukça etkili olmuştur (Güvemli vd., 2014:161).

Yöntem, ana tutarın başta yer alması ve onu oluşturan tutarların alt alta merdiven basamağı gibi dizilmesi nedeniyle merdiven yöntemi ismini almıştır (Ertaş vd., 2017:51). Bu adı İlhanlılar vermiş Osmanlılar “Usul-u Muhasebe” demişlerdir (Güvemli vd., 2014: IX).

İlk olarak 750’li yıllardan itibaren Abbasiler tarafından Ortadoğu’da kullanılmaya başlanan yöntem Osmanlıların 1880 yılında çift taraflı kayıt yöntemine geçmesi ile birlikte son bulmuştur. Osmanlı döneminde 500 yıla yakın süre boyunca kullanılan yöntem sadece devlet muhasebesinde değil, devlet işletmelerinde ve vakıflarda da kullanılmıştır. Merdiven yöntemi kullanıldığı süre boyunca ihtiyaca ve koşullara göre gelişim göstermiş ve devletin her türlü muhasebe kayıt gereksinimini karşılamıştır (Aydemir ve Erkan, 2011:112).

Merdiven sisteminin asıl doğuşu ise “*Miktar Usulü*”’nden, “*Tutar Usulü*”’ne geçilmesi ile gerçekleşmiştir. Mükelleflere vergilerini miktar büyüklüğü yerine tutar büyüklüğü olarak da ödeme imkânı verilmiştir. Bu durum mali işlemlerin kayıt altına alınması ihtiyacını ortaya çıkarmış ve yöntemin doğuşuna neden olmuştur. Merdiven yönteminin temel özellikleri ise aşağıdaki gibi sayılabilir (Elitaş vd., 2008a;180-182):

- Devletçiliğin benimsendiği ülkelerde devlet muhasebesi amaçlı kullanılmıştır.
- Devletin gelir ve gider süreçleri vergi gelirlerine dayalı olarak sürdürülmektedir.
- Eyaletlerden vergilerin alınması her eyaletin toplam vergi gelirlerinin ve vergi türlerinin alt alta yazılarak toplanması şeklinde gerçekleştirilir.
- Harcama türleri ve tutarlarının alt alta sıralanması esastır.
- Sistem hem tutar ve hem de miktar yazmaya uygun bir yapıdadır.
- Muhasebe tahakkuk esasına göre çalışmakta, ancak tahakkuk maddesi yapılmadan işlemlerin yürütüldüğü bilinmektedir. Tahakkuk tutarının başka bir ortamda takip edilme esası vardır.
- Devletin bir yıllık gelirlerinin tek bir kayıt ile yapılmasını sağlar.

İlhanlılar da bu yöntemi tanıtmak için dört muhasebe öğretisi kitabı yazılmıştır. Sonuncusu ve en dikkat çeken olanı, Abdullah el-Mazenderani tarafından 1363’de yazılan “Risale-i Felekiyye – Kitab-us Siyakat”tır. Mazenderani de tıpkı Luca Pacioli gibi yöntemi kendisinin icat etmediğini zaman içerisinde geliştirdiğini belirtmiştir (Aydemir ve Erkan, 2011:112).

Mazenderani bu kitapta devlet muhasebesiyle ilgili yedi defterin örneklerle tanıtımını yapmıştır. Pacioli'nin "el defteri" ile Mazenderani'nin "günlük defteri" arasında, sayfa numarası konulması, başlangıçta Tanrı adının kullanılması, mübarek başlangıç, uğurlu son, gibi deyimlere yer verilmesi, silinti kazıntı yapılmamasının istenmesi, yanlış yazılanların üzerinin çizilmesi gibi konularda büyük benzerlikler vardır. Mazenderani devlet muhasebesi üzerinde dururken Pacioli ticari işlemlerin muhasebe kayıtlarını anlattığından diğer defterlerde doğal olarak farklılıklar bulunmaktadır (Güvemli, 1995:289).

Osmanlı'nın yükselme ve gerileme dönemine ait bu yöntemle yazılmış yüzbinlerce muhasebe belgesi günümüz arşivlerinde olmasına karşın devlet muhasebesini ve bu yöntemi tanıtan bir öğreti kitabı bulunamamıştır. Bunun usta çırak ilişkisine dayanan bir muhasebe öğretim sisteminden kaynaklandığı görüşü hâkimdir.

Merdiven Kayıt Yöntemi, çift taraflı kayıt yönteminin özelliklerini kısmen barındırmaktadır. İki yöntemin benzer olan özellikleri ise aşağıdaki gibi sıralanabilir; (Elitaş vd., 2009: 43-44)

- *Yevmiye madde numarası*
- *Yevmiye maddesi başlangıç çizgisi*
- *Tarih*
- *Açıklama*
- *Borçlu hesapların ve tutarlarının yevmiye maddesinin soluna yakın bir şekilde yazılması*
- *Alacaklı hesapların ve tutarlarının yevmiye maddesinin ortasına yakın bir yere yazılması*
- *Alt hesapların ana hesaba göre daha içerden başlaması, ancak alt hesapların bazı kayıtlarda alt alta yazılırken bazı yevmiye kayıt örneklerinde ise yan yana yazıldığı görülmektedir. Yan yana yazılması, anılan devletlerde yazının sağdan sola doğru yazılmasının bir etkisi olarak da kabul edilebilir.*

İki yöntem arasındaki farklılıklar ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Elitaş vd., 2009: 43-44);

- *Borçlu ve alacaklı hesaplara ait kayıtların yevmiye kayıtlarında her zaman çok belirgin şekilde yazılmadığı bunun da bazen hangi hesap(lar)ın borçlu hangi hesap(lar)ın alacaklı olduğunun tespitinde biraz zaman harcanmasına yol açması.*
- *Yevmiye maddesi bitiş çizgilerinin her zaman kullanılmadığı da görülen başka bir eksikliklerdir. Bununla birlikte, biten bir yevmiye*

kaydıdan sonra gelen yeni bir yevmiye maddesinin başlangıç çizgisi önceki maddenin bitiş çizgisi olarak da kabul edilebilir.

- *Ayrıca kayıtlarda miktarlar ile tutarların birlikte kullanıldığı da görülmüştür. Bu kullanımlar daha çok miktarın kaç para ettiğini göstermek amacıyla bir matematiksel işlemin ardından tutarın yazılması şeklindedir.*

Yukarıdaki açıklamalar ışığında çift taraflı kayıt yönteminin Luca Pacioli'den önce Merdiven Yöntemi ile kısmen kullanıldığını ifade etmek mümkündür. Sonuç olarak, Merdiven Yöntemi esasında tek taraflı muhasebe kayıt yöntemi ile çift taraflı kayıt yöntemine uygun bir yapıdadır ve karma bir yöntem olduğu da söylenebilir (Elitaş vd., 2008b:14; Aydemir ve Erkan, 2011:115). Ayrıca çift taraflı kayıt yöntemi 14. yüzyılda bulunduğu sıralarda merdiven yöntemi orta doğuda altı asırdır zaten kullanılmaktaydı (Can ve Esen, 2010:8).

4. OSMANLI'DA ÇİFT TARAFLI KAYIT YÖNTEMİNE ERKEN GEÇİLMEMESİNİN SOSYO-KÜLTÜREL NEDENLERİ

Osmanlı Devleti yaklaşık 600 yıllık tarihi boyunca üç kıtada egemenlik kurmuş bir devlettir. Kontrol altına alınan kara ve deniz ticaret yolları üzerinden yapılan ticaretin, kazanılan savaşların ve egemenliği altındaki yaşayan farklı toplumların ekonomik, sosyal, idari ve kültürel açıdan birçok etkisi görülmüştür. Ancak muhasebe sistemi açısından baktığımızda, kusursuz olarak ifade edilebilecek ve yüksek oranda devletçe kullanılan merdiven yönteminde bir değişim ihtiyacı hissedilmediği görülmektedir.

Osmanlı'da merdiven yönteminin başarılı şekilde uygulanırken, Avrupa'da ise çift taraflı kayıt yöntemi giderek gelişmektedir. Avrupa'nın aksine Osmanlı neden çift taraflı kayıt yöntemini kullanmamış, merdiven yöntemini kullanmaya devam etmiştir? Çalışmanın bu bölümünde Osmanlı'nın çift taraflı kayıt yöntemini 19. yüzyıla kadar kullanmamasının sosyo-kültürel nedenleri incelenecektir.

4.1. Yerleşik Düzene Tamamen Geçmedeki Gecikme

Orta Asya'nın bozkırlarında uzun süre göçebe hayatı yaşayan Türklerin ilk yerleşik hayata geçme denemeleri Uygur Türklerince (745–840) olmuştur. Osmanlı Devleti içerisindeki konargöçer toplumun yerleşik hayata geçirilmesi başka bir ifadeyle iskânı ise devletin kuruluşundan sona ermesine kadar gündemde kalmış olan bir meseledir (Gürer, 2020:5). Osmanlı Devleti 16. yüzyıl sonlarından itibaren bozulan mali siyasi ve askeri sistemi düzenlemek için göçebe toplumu toprağa bağlayıp yerleşik hayata geçirmek ve kayıt altına almak için zorla iskan ettirme yolunu seçmiştir (Halaçoğlu, 2006:43'den aktaran Sayılır, 2013:27). Bununla birlikte konargöçerler 18. yüzyılın başlarından itibaren kendiliğinden ve

merkezî idarenin etkisi ile yavaş yavaş yerleşik hayata geçmeye başlamışlardır (Gündüz, 2002:163).

Göçebe yaşam süren Türklerin ekonomisi daha çok hayvancılık temelli olmuştur. Ticaret ise hayvancılığa dayalı ürün satışı ve tarıma dayalı ürün alımı şeklinde gerçekleşmiştir. Bazı iktisat tarihçileri tarafından bu yaşam biçiminin onların devlet kurmalarını geciktirdiği gibi ticari ilişkilerinin gelişmesini de engellediği ileri sürülmektedir(Sahillioğlu, 1989'dan aktaran Güvemli, 1995:152). Bazı yazarlar ise göçebelerin gerek Orta Asya'da gerek Selçuklu ile Osmanlı Devletleri zamanında dışa kapalı bir ekonomik yaşam içinde olmadıklarını, idari yapılarla sürekli olarak mübadele, vergiler ve taşımacılık gibi çeşitli şekillerde temas halinde bulduklarını ifade etmektedirler (Eröz, 1991:119'den aktaran Okumuş, 2013:381).

Muhasebenin tarih boyunca gelişim serüvenini incelediğimizde iktisadi gelişimle uyumlu bir yol izlediğini görmekteyiz. Türklerin yerleşik hayata geçişlerinin geç olmasının sonuçlarını muhasebe açısından iki başlıkta değerlendirebiliriz. İlki mülkiyet kavramının ve bağlı olarak sermaye birikimine sahip sınıfların ortaya çıkamaması, diğeri ise ticari hayatta yeterince etkin olarak yer alamamalarıdır. Bu iki durumun kısmen de olsa Osmanlı da muhasebenin gelişimine olumsuz etki yaptığı söylenebilir.

4.2. Toprak Düzeninde Özel Mülkiyetin Gelişmemesi

Osmanlı Devleti'nde toprakların büyük bir kısmı devlete aitti (Miri arazi). Mülk arazi¹ toprakların çok küçük bir kısmını oluşturuyordu. Devletin sahip olduğu toprakların büyük bir kısmını dirlik toprakları oluşturmaktaydı. Dirlik toprakları² ise gelirlerine göre has, zeamet ve tımar olarak ayrılmaktaydı.

Avrupa'da feodalizmin³ olduğu, Anadolu ve balkanların feodalleşme sürecine girdiği süreçte kurulmaya başlayan Osmanlı devleti üretim gücünü merkezi denetim altına almak istemiştir. Bu suretle toprak üzerinde bireyselleşmenin hakim olduğu yapıdan, kamusal mülkiyete geçişe doğru dönüşüm ortaya çıkmıştır. Sonuçta toprak mülkiyetinin devlete ait olduğu ve bireyin sadece kullanma hakkına sahip olduğu kamusal mülkiyet sistemi, özgün adıyla miri toprak rejimi veya tımar sistemi ortaya çıkmıştır (Sencer, 1984:21). Bu durum Osmanlı'nın güçlü merkezîyetçi bir devlet idaresi hâkimiyeti kurmasından ileri gelmiştir. Aynı dönem Avrupa'sında ise toprağın ve üretim gücünün sahibi olan Feodal Beyler sınıfı zayıflayan

¹ Mülk Arazi: Devlet hizmetinde ve askeri alanda üstün başarı gösteren kimselere devletin bağışladığı topraklardır. Bunlar satılıp, miras bırakılabilir veya vakfedilebilirdi. <http://www.eba.gov.tr>

² Dirlik Arazi: Gelirleri devlet hizmetleri veya atlı asker (cebelü) yetiştirmek şartıyla, komutanlara ve maaş karşılığı yüksek devlet memurlarına dağıtılan topraklardır. Erişim linki: http://www.eba.gov.tr/dokuman?icerikid=72289f84fdc849931442da7ecad88eb5b94_415e268002

³ Feodalizm: Soyluların, toprağın bir bölümüne sahip olduğu, bağımsızlaşmış ve kendilerine devredilen otoriteyi miras haklarının bir parçası olarak gören, kamusal otoritenin dağılımını belirleyen kişilerin oluşturduğu sosyal, siyasal ve ekonomik bir yapıdır (Pirenne, 2005:16)

merkezi otoritenin aksine güçlenmişlerdir. 15. yüzyıldan sonra ise fedolizm yıkılmaya yerine başka bir ekonomik sistem olan ve temelinde özel mülkiyetin olduğu kapitalist sistem gelişmeye başlamıştır.

Netice itibariyle Osmanlı'da toprağa dayalı aristokratik bir feodal düzen gelişmemiştir. Fethedilen topraklarda da özel mülkiyetin yerini devlet mülkiyetine dayalı tımar düzeni almıştır. Toprak mülkiyetinin devlete ait olması ortaçağın batı Avrupa'sındaki feodal toprak düzenine benzer bir düzenin oluşmasını engellerken, özel girişimciliğin gelişmesini de olumsuz olarak etkilemiştir. Devletin üretimi ve geliri izleme amacı olmadığı, sadece kira geliri ile ilgilendiği bir durumda mülkiyet sahibi olmayan, kiracı durumunda bulunan girişimcinin kayıt tutma gerekmesi ihtiyacına ve alışkanlığına bağlı kalıyordu. Belge saklama zorunluluğu olmadığı için kayıt tutmuş olsa bile kiracı olduğundan ve geliri giderini gizlemek için bunları yok etme eğilimi içinde oluyordu (Güvemli, 1995:42). Osmanlı'nın duraklama döneminden sonra tımar sistemi bozulmuş, tımar sistemi mültezime verilmeye başlanmış ve böylece tımar arazisini mülklerine geçiren mülk sahipleri önemli sermaye birikimine sahip olmuşlar fakat büyük ölçekte ticaret ve sanayi kuruluşlarına dönüştürememişlerdir (Güvemli, 1998:336).

Avrupa feodalitesinde kralların merkezi otoritesini kaybetmesi sebebiyle ortaya çıkan ve gücü elinde bulunduran toprak ve köle sahibi derebeyler (senyörler, soylular) elde ettikleri sermaye birikimlerini zamanla büyük ölçekli işletmelere dönüştürebilmişlerdir. Toprak, sermaye ve insan gücü gibi üretim araçlarını kontrol eden soyluların giderek meydana getirdikleri kapitalist sistemde büyüyen işletmeler de karın tespiti ve ortaklıkların oluşmasıyla karın paylaşımı ve hesap verilebilirlik gibi ihtiyaçlar ortaya çıkmış ve bu durum kayıt sisteminin gelişmesine zemin hazırlamış, çift taraflı kayıt sisteminin gelişmesinin yolunu açmıştır. Osmanlı'da ise merkezi otoritenin mutlak gücü feodal yapının ortaya çıkmasını engellemiş olmasına rağmen bu durum kendi toprağı olmayan, devletin toprağını işleyen halkın, üretimi nedeniyle sermaye birikimi elde etmesine imkân vermemiştir. Benzer şekilde, narh sistemi, ahilik, lonca ve gedik düzenleri de halkın sermaye birikiminin oluşumuna olumsuz etki yapmış, kapitalist bir düzenin gelişmesine ise engel olmuştur. Bu durum Osmanlıda özel girişimcilerin gelişmiş bir muhasebe sistemine ihtiyaç duymayacağı bir ekonomik yapıyı ortaya çıkarmıştır.

4.3. Öğreti Kitaplarındaki Gecikme

Osmanlı'da deneyimli muhasebecilerin uygulamış olduğu Merdiven kayıt yöntemi devlet muhasebe sisteminde zaman içinde geliştirilerek yüzyıllarca kullanılmıştır. Bu süre zarfında başka bir muhasebe kayıt sistemine ihtiyaç hissedilmemiştir. Ayrıca Osmanlı arşivlerinde merdiven yöntemine ilişkin bir öğreti kitabına da rastlanmamıştır. Bunun sebebinin usta çırak ilişkisine

bağlı öğretim tarzı olduğu yaygın görüştür. Tanzimat döneminde de kullanılan bu yöntemi uygulayan muhasebeciler zaten başka bir muhasebe yöntemini de bilmemekteydi (Çabuk, 2012:176-177). Osmanlı muhasebecileri modern muhasebe yöntemi olarak kabul edilen çift taraflı kayıt yöntemine ilişkin Avrupa'daki gelişmeleri Tanzimat sonrası Paris'e eğitim amaçlı gönderilen 200 Türk gencinin dönmesi sonrasında öğrenmişlerdir (Güvemli, 2000:407).

Osmanlı'da çift taraflı kayıt yöntemine ilişkin ilk eserlerin 19. yüzyılın başında Rumca ve Ermenice olarak yayınlandığı görülmektedir (Güvemli, 1995:16). Bilinen ilk muhasebe kitabı 1830'da "Muhasebe İlkeleri" adıyla Ermenice yazılan ve baskısı Venedik'te bir Ermeni okulunda yapılan kitaptır ve İzmir Ticaret Şirketinin kayıtları örnek alınmıştır (Özbirecikli vd., 2008:2). Bu durum ticaretin daha çok azınlık Ermenilerin elinde olmasından kaynaklanmaktaydı (Özbirecikli, 2011:699). Bu yöntemi anlatan ilk Türkçe eserler Tanzimat'tan sonra yayımlanmıştır ve eserler önce Fransızcadan çeviri şeklinde olmuş daha sonra çeviri eserler yerini Türk eğitimciler tarafından yazılan kitaplara bırakmıştır. Asaf Süleyman'ın "Muhtasar Usulü Defteri(1882)", Hasan Tahsin'in "Yeni Usul Defteri(1889)"ve Ahmet Ziyaeddin "Fenn-i Defteri(1892)" bunlara örnek olarak verilebilir (Güvemli, 1995:16). Yine bu dönemde Serkiz Nihat, Kırkor Kömürçüyan gibi Ermeni asıllı muhasebe yazarlarının eserlerinin çift taraflı kayıt yönteminin yaygınlaşmasında etkili olduğu görülmektedir. Serkiz Nihat'ın "Usul-u Maliye(1914)", "Defteri Kebirli Yevmiye veya American Usulü(1914)" adlı eserleri bunlara örnek olarak verilebilir (Güvemli ve Güvemli, 2006:49-50; Güvemli, 2001:196).

Sonuç olarak, matbaanın icadından sonra Avrupa'da 16. yüzyıldan itibaren bulunabilen çift taraflı kayıt yöntemine ilişkin muhasebe öğreti kitapları Osmanlı'da ancak 19. yüzyıl ortalarına doğru görülmüştür. Özellikle sanayi devriminden sonra artan ticaret hacmi ve ortaya çıkan büyük sermayeli işletmelerin ihtiyacı üzerine zamanla gelişen ve yaygınlaşan çift taraflı kayıt yöntemine ilişkin Avrupa'da birçok eser yayımlanmaktayken, Osmanlı'da çift taraflı kayıt yöntemini anlatan ilk Türkçe eserler Tanzimat'tan sonra yayımlanabilmiştir. 1839 yılında ilan edilen Tanzimat'tan sonra başlayan çağdaşlaşma ve sanayileşme uygulamaları ile de özel kesim işletmelerinde bu yöntem uygulanmaya ve muhasebe eğitim kurumları yaygınlaşmaya başlamış, 1880 yılında da görülen ihtiyaç üzerine Osmanlı devlet muhasebesinde çift taraflı kayıt yönteminin kullanılması kabul edilmiştir. Osmanlı devlet maliyesinin çift taraflı kayıt yöntemini öğrenmede ve devlet kayıt sistemine tatbik etmede yabancı sermayeli işletmelerden ve çeviri öğreti kitaplarından önemli derecede yararlanmış olduğu gayet açıktır.

4.4. Merdiven Yönteminin Başarılı Kullanımı

Osmanlı devleti mali olay ve işlemleri kaydetme tekniği açısından batıdan farklı bir yol izlemiştir. Devlet muhasebesinde asırlarca kullanılan bu muhasebe kayıt tekniğinin adı “merdiven yöntemi”dir. Batı çift taraflı kayıt yöntemini kullanırken Osmanlı merdiven yöntemini 19. yüzyılın ikinci yarısına kadar kullanmıştır. Çift taraflı kayıt yönteminin 14. Yüzyılda bugünkü İtalya’da, merdiven yönteminin ise 8. Yüzyılda bugünkü Irak’ta doğduğu kabul edilmektedir. Dolayısıyla çift taraflı kayıt yönteminin ortaya çıktığı zamanlarda merdiven yöntemi altı asırdır Ortadoğu’da zaten kullanılmaktaydı (Can ve Esen, 2010:5-8). Ortadoğu’da Abbasi devletinde doğan bu yöntem İlhanelilerde gelişmiş, Osmanlı’da ise mükemmelleşmiştir (Güvemli vd., 2014, IX). Yaklaşık 1100 yıllık bir tarihi geçmişine olan bu yöntem daha çok Ortadoğu’da devletçi ve merkezîyetçi yapısı olan ülkelerde devletin mali olaylarının kayıtlanması ihtiyacını karşılamak için kullanılmıştır. Merdiven yöntemi devletin kayıt ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde doğmuş, devletin içinde bulunduğu koşullar değiştikçe, geliştikçe yöntem de gelişmiştir. Bu özellikler, devlet muhasebesinin başarısının devamını sağlamıştır (Güvemli, 2014:230). Merdiven yönteminin devletin kayıt ihtiyacını karşılaması durumu 19. yüzyılın ilk yarısının ortalarına kadar devam etmiştir (Çabuk ve Saygılı, 2012:171).

Osmanlı’da merdiven yöntemi devlet mali hesaplarının yürütülmesinde ve ayrıca vakıf ve çeşitli devlet işletmelerinin muhasebe kayıtlarında kullanılmıştır (Güvemli ve Güvemli, 2006:43). Özel kesim işletmelerinde ise bu yöntem kullanılamamıştır. Bunun sebeplerinden biri, özel kesim işletmelerinin yeterince büyümemeleri nedeniyle bir muhasebe yöntemi kullanma ihtiyacı duymamaları, diğer sebebi ise bu yöntemin işletmelerdeki kar amaçlı muhasebeye uygun yapıda olmamasıdır (Güvemli ve Güvemli, 2015:21). Çünkü Merdiven Yöntemi bir devlet muhasebesi olduğu için nakit, varlık, sermaye ve kar hesaplarını bulunmamaktaydı. Bu nedenle bu yöntem özel sektörün ihtiyacını karşılayamamaktaydı (Erkan vd., 2006:162-163).

Yüzyıllardır devlet muhasebesinde başarı ile uygulanan merdiven yöntemi Tanzimat sonrasında başlayan çağdaşlaşma hareketlerinden etkilenmiştir. Tanzimat’la birlikte gelenekçi, kısıtlayıcı piyasa anlayışının terkedilip serbest piyasa anlayışına geçilmesi ve çağın gereklerine uygun hukuki ve mali düzenlemelerin yapılması, işletmecilik anlayışında da değişimi beraberinde getirmiştir. Bu amaçla Avrupa’dakine benzer sanayi ağırlıklı ürünlerin üretimine dayalı büyük ölçekli işletmelerin kurulmasına yönelik politikalar geliştirilmiş ve bu yönde adımlar atılmıştır. Öncelikle devlet eliyle kurulmaya başlayan sanayi kuruluşları daha sonra özel kesiminde katılımıyla çoğalmıştır. Fakat bu durum Osmanlı’nın yıllarca devlet muhasebesinde kullandığı merdiven yönteminin maliyet ve kar odaklı bu işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verememesine neden olmuştur. Bunun

dışında kendi ülkelerindeki kayıt sistemini uygulayan yabancı sermayeli kuruluşların yatırımları, vergilendirmede yaşanan sorunlar, maliye teşkilatındaki yenilenme çalışmaları, çift taraflı kayıt yöntemini anlatan eğitim kurumlarının yaygınlaşması gibi etkenler merdiven yönteminin yerini çift taraflı kayıt yöntemine bırakmasına neden olmuştur. Devletin mali işlemlerinde merdiven yöntemi kullanımı 1880 yılında terk edilerek günümüzde kullanılan çift taraflı kayıt yönteminin kullanımı benimsenmiştir.

4.5. Muhasebe Eğitiminin Usta Çırak Biçiminde Olması

Osmanlı devlet muhasebesi defterdarlık ismiyle örgütlenmiştir. Merkezi örgütlenmede maliye bakanı konumunda olan baş defterdar ve ona bağlı Anadolu Defterdarı, Rumeli Defterdarı gibi defterdarların olduğu bilinmektedir. Bu defterdarlara bağlı muhasebe birimleri bulunmakta ve buralarda çalışan halife, başhalife gibi unvanları olan muhasebeciler görev yapmışlardır. Muhasebe eğitimi usta-şakird (çırak) ilişkisi biçiminde yürütülmüş ve muhasebe görevlileri bu düzen içinde yetiştirilmiştir (Özerhan vd., 2013:92).

Devlet muhasebe örgütünün hem eğitim hem uygulama sürecini birlikte yürütmesi mesleğinin kural ve ilkelerinin sağlam temellere oturmasına neden olmuştur. Bu düzen, eğitimin uygulama ile bütünleşme özelliğidir. Bu örgüt yapısı hiyerarşik düzen içinde yüzyıllar boyunca bozulmadan sürdürebilmiştir. Meslek ünvanlarının çoğu üç-dört yüzyıl boyunca varlığını korumuştur. Mesleğin en alt noktası olan şakirdlikten (çıraklık) başlayarak, halifelğe (yönetici unvanı) kadar yükselinebilen sağlam bir hiyerarşik düzen var olmuştur. Bu düzen içinde yetişmiş yeterli bilgiye, deneyime ve iş başarısına sahip olanlar defterdar ve nihayet başdefterdar olabilme imkânına sahip olabilmişlerdir (Güvemli,2014:230-231).

1860'a kadar Osmanlı eğitim sisteminde ne muhasebe dersi, ne de muhasebe öğreti kitabı vardı. Bu tarihe kadar bu ihtiyaç, usta şakird (çırak) ilişkisine dayalı olarak giderilmiştir (Elitaş vd 2008a:568-569).

Bu durum merdiven yönteminin uzun varlık sürecine rağmen dünya muhasebe literatüründe yer almasını geciktirmiş, aynı zamanda bir Türk muhasebe düşüncesinin doğmasına da engel olmuştur (Güvemli:2014:230).

Osmanlı'da muhasebe eğitiminin usta çırak biçiminde olması hem muhasebecilerin yetişmesinde ve yeterli bir seviyeye gelmesinde hem de merdiven yönteminin ve içerisinde yer aldığı muhasebe sisteminin güçlü bir şekilde gelişmesine neden olmuştur. Bu durum merdiven yönteminde yeterli bir bilgi birikimine ve muhasebe sisteminde olgunluğa ulaşmayı sağlamıştır. Bununla birlikte bilginin ustadan çıraklara aktarımı sürecindeki bu yakın ilişkinin çırakların eğitim ihtiyacını karşılamış, aynı zamanda farklı kaynaklara başvurmaları ihtiyacını da azaltmış olabileceği

düşünölmektedir. Böylelikle ırakların eğitimleri süresince ustaları ile olan sıkı ilişkilerinin çift taraflı kayıt gibi başka yöntemleri de anlatan yabancı öğreti kitaplarına gerek duymamalarına neden olmuş olması muhtemeldir.

4.6. Matbaanın Yaygınlaşmasının Gecikmesi

Matbaanın başlangıcı Uzakdoęu'ya dayanmakla birlikte günümüz matbaacılığının temeli 1450 yılında Johann Gutenberg'in metal harflerle basım tekniğini bulmasıyla başlamıştır. Avrupa'da matbaanın icadıyla başlayan okuma yazma oranındaki artış, bilim ve sanatın gelişmesine katkı sağlamış, fikirlerin aktarılmasında ve gelişmesinde önemli bir etken olmuştur. Victor Hugo'nun tabiriyle 'düşünce matbaa ile birlikte hiçbir zaman olmadığı kadar ölümsüzleşmiştir' (Hugo, 2015). 15'inci yüzyıl bitmeden Avrupa'da 1700 matbaada tahminen 15-20 milyon kadar kitap basılmıştır. Matbaanın Avrupa kıtasındaki yayılma süreci ise şöyledir; 1464'te İtalya'ya, 1465'te İsviçre'ye, 1467'de İngiltere'ye, 1470'de Fransa ve Hollanda'ya, 1473'te İspanya ve Macaristan'a, 1483'te İsveç matbaa kurulur (Berkes, 2002:37-38'den aktaran Yüksel, 2007:126).

Osmanlı'da bilinen ilk matbaa, Avrupa'dan yaklaşık yarım asır sonra İspanya'dan gelen Yahudiler tarafından kurulmuştur. Yahudiler birçok şehirde kurdukları matbaalarla İbranice, Latince ve Yunanca eserler basmışlar, bunu Ermenilerin 1567'de ve Rumların 1627'de İstanbul'da kurduğu matbaalar izlemiştir. Ancak azınlıkların bu matbaalarda Türkçe ve Arapça kitap basmalarına izin verilmemiştir. Bu dönemde Arap harfleriyle basılmış, Türkçe, Farsça ve Arapça kitaplar yabancı ölkelerde basılıp İstanbul'a getirilmiş ve satılmıştır. İlk Osmanlı matbaasının kuruluşuna İbrahim Müteferrika ve Said Efendi tarafından başlanmış, 1729 yılında ilk kitap basılmıştır (Ceylan, 2006:140-141). Fakat Tanzimat öncesinde toplumdaki geleneksel anlayıştan uzak olan matbaacılık, Tanzimat sonrasında asıl hızlı gelişimini yaşamıştır (Yüksel, 2007:158).

Matbaanın gelişimi ile birlikte daha çok bilgi daha çok insana daha düşük fiyatlarla ulaşmış, toplumların eğitim ve kültür seviyeleri artmıştır. İnsanlar fikirlerini geniş kesimlere aktarabilmişler, zamanla bu fikirler eleştiri, düzeltme, ekleme ve katkılarla gelişmiştir. Muhasebe de bu gelişimden etkilenmiş ve payını şüphesiz almıştır. Örneğin matbaa, Almanya'da ki icadından 14 yıl sonra İtalya'da da kurulmuş, 44 yıl sonrada Pacioli tarafından yazılan bir kitap bölümünde çift taraflı kayıt yöntemi açıklanmıştır. Yöntem daha sonra matbaanın katkısıyla Avrupa'ya hızla yayılmıştır. Osmanlı'da ise matbaanın hızlı gelişim gösterdiği dönem ile ve çift taraflı kayıt yönteminin ortaya çıkışı arasında zamansal bir uyum ve karşılıklı etkileşim olduğu görölmektedir. Sonuç olarak matbaa çift taraflı kayıt yönteminin Osmanlı'da öğrenilip yaygınlaşması ve uygulanması sürecinde öncü bir unsur olmuştur.

Osmanlı'da çift taraflı kayıt yöntemine ilişkin bilinen ilk muhasebe kitabı da 1830 yılında Ermenice olarak Venedik'te basılmıştır (Özbirecikli vd., 2008:2). Bunun en önemli sebebi ise Osmanlı'da matbaayı ilk kullananların azınlıklar olduğu gibi çift taraflı kayıt yöntemini de ilk kullananların azınlıklar olmasıdır. Her ikisinde de azınlıklar önceleri kendi dillerinde yayımlarla bu faaliyetleri yürütmüşlerdir.

4.7. Yakın Kültür-Uzak Kültür Etkisi

Türkler tarihleri boyunca, kendi geliştirdikleri kayıt kültürlerini bırakıp, bir başka kültürle entegrasyona gitmeyi iki kez yaşamıştır. Birinci entegrasyon, Anadolu'ya geldiklerinde Arap ve Fars kültürlerinin etkisi ile Anadolu kayıt kültürünü ortaya çıkarmaları, ikincisi ise XIX. yüzyıl ortalarına doğru Tanzimat Fermanı ile başlayan batılılaşma hareketleri ile batı kültürünü benimsemeleri sonucu gerçekleşmiştir. Orta Asya'dan Anadolu'ya gelirken İslamiyet'i kabul eden Türkler, Araplar ve İranlılar (Fars) ile savaşmamışlar ve Orta Asya'daki hukuk, kayıt ve yazı kültürlerini bırakarak Arapça ve Farsça öğrenmişler ve onların kültürleri ile bütünleşmişlerdir. Şüphesiz ki İslamiyet bu entegrasyonda büyük rol oynamıştır. Mali düzen ile devlet muhasebesi (kayıt düzeni) de o dönemde bölgeye egemen olan İlhanlı devletinin temsil ettiği Fars kültüründen alınmıştır. İlhanlılar da bu düzeni, Araplardan (Abbasiler) almışlardır. Fakat bu entegrasyon kolay olmamış ve üç yüz yıl gibi uzun bir zamana yayılmıştır (Ertaş vd., 2017:54-55).

XII. ve XIII. yüzyıllarda Türkler'in Arap ve Fars kayıt kültürünü benimsemeleri büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bizans ve Avrupa devletlerine dönük ilişkileri ise Türklerin Anadolu'ya yerleşmeleri sürecinde, önceleri Bizans ve Haçlı seferleri dolayısıyla Avrupa devletleri ile savaşlar, sonraları bu ülkelerle ticari ilişkiler biçiminde gelişmiştir (Güvemli, 1995:201).

Netice itibariyle Osmanlı devleti Anadolu'daki kurulma sürecinde mali sistemini oluştururken yakın kültüre sahip bölgenin egemen İslam ülkelerinin (İlhanlı, Selçuklu) kayıt sisteminden etkilenmiş ve yüzyıllarca bu sistemi geliştirerek kullanmıştır. Yükselme döneminde Orta Avrupa'ya doğru ilerledikçe de bu sisteminden vazgeçmemiştir. Dağılma dönemine girdiğinde ise yaşanan ekonomik gerilemeye çözüm bulabilmek adına çareyi uzak kültürlerde aramış ve o bölgenin egemen ülkelerinin (İngiltere, Fransa vb.) kayıt sisteminden etkilenmiş ve benimsemiştir.

4.8. Devlet Haricinde Muhasebe Belgelerinin Saklanmaması

Osmanlı devletinin mevcut iktisadi ve mali bilgilerine ait ilk defter kayıt ve belgeleri XV. yüzyılın sonlarına yani İstanbul'un fethinden sonrasına aittir (Güvemli, 1998:39). Daha öncesine ait belgeler ise savaşlar (özellikle 15. yüzyıl başındaki Timur imparatorluğu ile yapılan Ankara savaşı), yaşanan iç

karışıklıklar ve başkentin sürekli değişimi gibi nedenlerle günümüze kadar ulaşmamıştır.

Devlet muhasebesine ait belgeler 15. Yüzyılın ikinci yarısından sonra görülmeye başlarken, özel kesim muhasebesine ait belgelere ise 19. yüzyıla kadar rastlanmamıştır. Bunun en önemli sebeplerinden biri özel kesim işletmelerin gelişimini sınırlayan ve küçük işletmeler olarak kalmasına neden olan ahilik, lonca ve gedik düzeni gibi iktisadi uygulamalardır. Ayrıca ne ahilik düzeninin ne de lonca düzeninin kayıt sistemi ile ilgili herhangi bir belge bugünlere kadar ulaşmamıştır. Diğer bir sebepte bu sınırlamalara rağmen büyüeyebilen nadir işletmelerin sahiplerinin zenginliğinin açığa çıkmasından çekinmeleri (müsadere uygulaması) nedeniyle belge saklama konusunda isteksiz davranmış olmaları ihtimalidir. Bir diğer sebepte savaşlar ve iç karışıklıklar nedeniyle oluşan göçlerin de belge saklamayı güçleştirmiş olabileceğidir (Güvemli, 1998:71-75). Ayrıca vergi düzeninin kayıt tutmayı ve saklamayı gerektirecek yapıda olmaması da ayrı bir neden olarak ifade edilebilir.

XIX. yüzyıl da bile Türk özel kesimince kurulan işletme sayısı fazla olmadığından özel kesim muhasebesine ait herhangi bir doküman bugüne kadar ortaya çıkarılmış değildir. Fakat bu yüzyılda yabancı kuruluşların muhasebe defterlerini kendi dillerinde ve çift taraflı kayıt yöntemini kullanarak tuttuklarına dair izlere rastlamak olanağı vardır (Çabuk ve Saygılı, 2012:175-176; Özbirecikli vd, 2008:1-2).

Muhasebe belge ve defterlerinin saklanmaması, muhasebede devamlılığın sağlanamamasına, bilgi birikiminin aktarılamamasına, ortaklıkların kurulmasının ve hesap verilebilirliğin zorlaşmasına dolayısıyla kayıt sisteminin geliştirilememesine veya yeni bir kayıt sistemi arayışına girişilememesine neden olabilecek bir unsurdur.

5. SONUÇ

Çift taraflı kayıt yöntemi 1494 yılında Pacioli tarafından kitap bölümünde anlatılmış ve yöntem Avrupa'ya yayılmaya başlamıştır. Pacioli eserinde bu yöntemin 200 yıldır Venedik'te kullanılageldiğini de ifade etmiştir. Osmanlı ise özel sektörde 19. yüzyıl başlarına kadar, devlet muhasebesinde ise 1880 yılına kadar çift taraflı kayıt yöntemini kullanmamıştır.

Anadolu ile İtalya'daki kent devletleri arasındaki ticari ilişki 11. yüzyıla kadar dayanmaktadır. İstanbul ve Anadolu limanlarıyla Bizans'ın ticaret ilişkisi, 15. yüzyılda Anadolu ve İstanbul'a Osmanlı Devleti'nin tamamen hâkim olması üzerine bile devam etmiştir. Hatta Osmanlı'da ilk elçi bulunduran ve ilk ticari kapitülasyonları elde eden devletler İtalyan kent devletlerinden Venedik ve Cenova olmuştur (Jacoby, 2016:4). Bu ticari

ilişkilere rağmen bu devletlerde kullanılan çift taraflı kayıt yönteminin Osmanlı'ya geçmediği görülmüştür.

Merdiven kayıt yönteminin devlet muhasebe sisteminde zaman içinde geliştirilerek yüzyıllarca başarılı olarak kullanılması ve matbaanın Osmanlı'ya gelmesindeki gecikmenin etkisi de çift taraflı kayıt yöntemine ilişkin öğreti kitaplarının Osmanlı'da ancak 19. Yüzyıl ortalarında görülmesine neden olmuştur. Osmanlı'da çift taraflı kayıt yöntemine ilişkin ilk muhasebe kitabının 1830 yılında basılmasının da yöntemin kullanımını geciktirici etki yaptığı düşünülmektedir. Osmanlı'da toprak üzerindeki mülkiyetin devlette kaldığı ve bireyin sadece tasarruf hakkının bulunduğu kamusal mülkiyet sistemi, özgün adıyla miri toprak rejimi veya tımar sisteminin kullanılması ve gelişmiş olan devlet muhasebe sisteminin hiyerarşik olarak usta-çırak ilişkisi ile başarılı şekilde aktarılması da çift taraflı kayıt yönteminin etkisini geciktirmiştir.

Çalışmada Osmanlı Devleti'nde saymış olduğumuz nedenlerin etkisi ile çift taraflı kayıt yönteminin oldukça geç kullanmış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gelecek çalışmalarda Osmanlı'da çift taraflı kayıt yönteminin kullanımının gecikmesinin nasıl sonuçlar doğurduğunun derinlemesine araştırılmasının hem literatüre hem de muhasebe sistemlerinin gelişmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akçay, Serkan (2017). “Merdiven Yöntemi ve Çift Taraflı Kayıt Yöntemi Ekseninde Devlet Muhasebesinin Gelişimi (1299-2017)”. *Ulakbilge*, 5 (17), 1875-1894.
- Aydemir, Oğuzhan ve Erkan, Mehmet (2011). Merdiven Kayıt Yöntemi ve Günümüz Muhasebe Sistemi. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (1), 110-128.
- Brown, Richard (2004). “A History of Accounting and Accountants” Cosimo boks, Newyork.
- Can, A. Vecdi (2008). “Bir Ayetin Işığında İslam Dinin Muhasebeye Bakışı”. *Akademik Bakış*, Sayı 15.
- Can, A. Vecdi ve Esen, Sinan (2010). “Osmanlı Muhasebe Sistemi ve 1530 Yılına İlişkin Yapılan Kayıtların Işığında “Bir Osmanlı Livası: Prizren”. 2. Uluslararası Balkanlarda Sosyal Bilimler Kongresi.
- Can A. V. , Aliusta, H. Bağdat, A. (2019). “Osmanlılarda Muzaaf Usul'e Erken Geçilmemesinin Sosyo-Ekonomik Nedenleri”. *Gazi Akademik Bakış*. 13 (25), 303 – 330.

Caylan, Ayhan (2006). “Tanzimat Dönemi Osmanlı Basım ve Yayımlarında Hukuki Düzen (1839-1876)”. Türk Hukuk Tarihi Araştırmaları, Sayı:1, 139-155.

Chatfield, Michael and Vangermeersch, Richard (1996). “The History of Accounting (RLE Accounting): An International Encyclopedia”, Routledge Library Edition: Accounting. Garland Publishing, Newyork and London.

Çabuk, Adem ve Saygılı, A.Tarık (2012). “Osmanlı İmparatorluğu’nda XIX. Yüzyılın Ortalarında Devlet Muhasebesinde Merdiven Yönteminden Çift Yanlı Kayıt Yöntemine Geçiş”. 13. Dünya Muhasebe Tarihçileri Kongresi.

Elitaş, Cemal, Aydemir, Oğuzhan ve Elitaş, Bilge L. (2009), “Çift Taraflı Kayıt Tekniğinin Bilin(mey)en Geçmişi”. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi (MÖDAV), 3, 33-46.

Elitaş, Cemal, Aydemir, Oğuzhan, Erkan, Mehmet, ve Yenigün, Tekin (2008b). “The Double Entry Accounting System - Before Luca Pacioli”. 12th World Congress of Accounting Historians. İstanbul.

Elitaş, Cemal, Güvemli, Oktay, Aydemir, Oğuzhan, Erkan, Mehmet, Özcan Uğur, Oğuz, Mustafa (2008a). “Osmanlı İmparatorluğu’nda 500 Yıl Boyunca Kullanılan Muhasebe Yöntemi: Merdiven Yöntemi”. T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Yayın No:2008/377.

Erdem, İlhan (2003). “Türkiye Selçuklu –İlhanlı İktisad, Ticari İlişkileri ve Sonuçları”. Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Tarih Araştırmaları Dergisi, 33 (21), 49-67.

Ertaş, Fatih C., Alparslan, Halil İ. Ve Akdemir Yücel (2017). “Anadolu Muhasebe Kayıt Kültürünün Doğuşu - 1350-1500”. Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi, 13, 51-89.

Funnell Warwick, Robertson Jeffrey (2014). “Accounting by the First Public Company: The Pursuit of Supremacy” Routledge Taylor Francis Group, Newyork.

Geijsbeek, John B. (1914). “Ancient Double-Entry Bookkeeping”, Denver,USA.

Gündüz, T. (2020). Konar Göçer. TDV İslâm Ansiklopedisi 26. Cilt, 161-163.

Gürer, A.Ş. (2020). “The Settlement Policy of The Ottoman Empire and The Implementation of The Tanzimat Principles on The Semi-Nomadic People”. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1), 5 - 13

Gürün, Kamuran (1981). Türkler ve Türk Devletleri Tarihi, Cilt 1, Karacan Yayınları, Ankara.

- Güvemli Oktay ve Güvemli Batuhan (2015). “Osmanlı Devlet Muhasebesinde Kayıt Düzeni ve Defter Sistemi”. III International Scientific Conference - Sokolov Reading - Saint Petersburg State University – Russia.
- Güvemli, Oktay (1995). “Türk Devletleri Muhasebe Tarihi Osmanlı İmparatorluğuna Kadar - 1. Cilt ”, Muhasebe Öğretim Üyeleri Bilim ve Dayanışma Vakfı Yayını No:1, İstanbul.
- Güvemli, Oktay (1998). “Türk Devletleri Muhasebe Tarihi Osmanlı İmparatorluğu Tanzimata Kadar - 2. Cilt ”, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.
- Güvemli, Oktay (2000). “Türk Devletleri Muhasebe Tarihi- Tanzimat’tan Cumhuriyet’e 3.Cilt”, İstanbul Yeminli Mali Müşavirler Odası Yayını, Süryay, İstanbul.
- Güvemli, Oktay (2001). “Türk Devletleri Muhasebe Tarihi Cumhuriyet dönemi XX. Yüzyıl”, İstanbul.
- Güvemli, Oktay (2014). “Osmanlı’da Devlet Muhasebesi Mesleğinin Özellikleri”. MUFTAV Dergisi, 6, 227-233.
- Güvemli, Oktay ,Güvemli, Batuhan (2006). “Development Of Accounting Thought From The Ottoman Empire To The Turkish Republic”, Mali Çözüm Dergisi 17. World Congress of Accountant, 76.
- Güvemli, Oktay, Kaya, Mehmet A. (2015). “Osmanlı İmparatorluğu’nda XIX. Yüzyılın Ortalarında Muhasebe Düşüncesindeki Büyük Değişim – 1839-1885”, Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmacıları Dergisi (MUFİTAD), 9, 43-65.
- Güvemli, Oktay, Torman, Cengiz, Güvemli, Batuhan (2014). “Osmanlı İmparatorluğunda Devlet Muhasebesi: Anadolu Muhasebe Kayıt Kültürü”. Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, Ankara.
- Güzel, Murat (2010). “Muhasebenin Tarihçesi ve Gelişimi”. Breyer State University Business Administration, İstanbul. Erişim linki: <http://www.muratguzel.net/makale/36/arastirma-muhasebenin-tarihcesi-ve-gelisimi>
- Hugo, Victor (2015). “Notre Dame’ın Kamburu”, Çeviren: Buket Yılmaz. Antik Dünya Klasikleri, Lacivert Yayıncılık.
- Köymen, M. Altay (1992). “Büyük Selçuklu imparatorluğu Tarihi, Alparslan Dönemi”. Cilt III, Ankara.
- Kuter, Mikhail I. ve Sokolov Vyacheslav Y. (2012) “A Global History of Accounting, Financial Reporting and Public Policy; Eurasia, The Middle East and Africa”, Edited: Previts, Gary, Walton, Peter, Peter, Wolnizer, Emerald Group Publishing, UK.

- Mcmlckle, Peter L. (1984). “Young Man's Companion of 1737: America's First Book on Accounting?”, *Abacus*, 20 (1).
- Nuri Abdullah (1933). “Muzaaf Usulün Tarihçesi”, İzmir Ticaret Mektebi Müdürlüğü, Vesikalar ve Muhasebe, İzmir.
- Okumuş, Osman (2013). “Anadolu Coğrafyasında Ticari Hareketlilik: Osmanlı Devleti’nde Türkmen Ve Yörüklerin İktisadi Hayatları”, *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Dergisi* 5 (2), 379-392.
- Özbirecikli, Mehmet (2011).” The First Course Books on Double-Entry Accounting in the Ottoman Era”. Before and after Luca Pacioli. https://www.centrostudimariopanrazi.it/images/publicazioni/before_and_after_luca_pacioli/28.pdf
- Özbirecikli, Mehmet, Aslam Ümmühan ve Odabaş, Zeki (2008).” The First Course Book on The double-entry System in Turkey”. 12th World Congress of Accounting Historians. İstanbul.
- Özerhan, Yıldız, Erkan, Mehmet ve Nazlıoğlu, Burcu (2013). “Osmanlı Arşivinde Merdiven Yöntemi İle Yazılmış Muhasebe Defter ve Raporları”. III. Balkanlar ve Ortadoğu Ülkeleri Muhasebe ve Muhasebe Tarihi Konferansı, İstanbul.
- Pirenne, H. (2005). “Ortaçağ Avrupasının Ekonomik ve Sosyal Tarihi”. (Çeviren: Uğur Kocabaşoğlu), İstanbul: İletişim Yayınları
- Sangster, Alan (2016).” The Genesis of Double Entry Bookkeeping”. *The Accounting Review*, 91 (1), 299-315.
- Sayılr, Şeyda Büyükcan (2013). “Türkiye’de Konar Göçerlerin Sosyo Tarihsel Yapıları”. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, (19), 23-38.
- Sencer, Muzaffer (1984). “Tanzimata Kadar Osmanlı Yönetim Sistemi”. *Amme İdaresi Dergisi*, 17 (2), 21-44.
- Shimme, Shinshichiro (1937). “Introduction of Double-Entry Bookkeeping into Japan”, *The Accounting Review*, American Accounting Association, 12 (3), 290-295.
- Sürmen, Yusuf, Kaya, Uğur, Yayla, H. Erdoğan (2006). “Higher Education Institutions and the Accounting Education in the Second Half of XIX* Century in the Ottoman Empire”, *Eleventh World Congress of Accounting Historians Nantes (France)*, 56-89.
- Tsuji, Atsuo, Garner, Paul (1995). “Studies in Accounting History: Tradition and Innovation for the Twenty-first Century”, Greenwood Press, London.

Uzunçarşılı, İsmail. H. (1978). “Osmanlı Devleti Maliyesinin Kuruluşu ve Osmanlı Devleti İç Hazinesi”, Türk Tarih Kurumu, Belleten, XLII (165), 67-93.

Watanabe, İzumi (2011). “Early Books of Accounting History in Japan in the Meiji Period”. Ooka Keidai Ronshu, 61 (5).

Yaşar, R. Şebnem (2016). “Osmanlı İmparatorluğu’nda Çift Taraflı Kayıt Yöntemine Geçişin Sebepleri ve Sonuçları: Kapitalizme Doğru İlk Adımlar” Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 8 (1), 201-207.

Yavuz, Ekrem (2017). “Çift Yanlı Muhasebe ve Kapitalizm: Sermayenin Dolanımı Açısından Sombart’gil Bir Yaklaşım”. Accounting and Financial History Research Journal, (13).

Yuvalı, Abdulkadir (1995). “Osmanlı Müesseseleri Üzerindeki İlhanlı Tesirleri”. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1 (6), 249-254.

Yüksel, Hakan (2007). “Osmanlı İmparatorluğu’na Matbaanın Girişi Ve Toplumsal Yanlılıkları”. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Gazetecilik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.

Demirkol, Kurtuluş (2014), “Hamid Sancağı Temettuat Tahriri Masârifât Defteri Üzerine Bir Değerlendirme (1845-1848)”, Uluslararası Tarih ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11, 139-154.

Kara, Seyfullah. (2002). “Anadolu Selçuklularında Din ve Din Kurumları”. Atatürk Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum.

Koca, Salim (1996). “Türkler ve İslâmiyet”. Erdem İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi, 8 (22), 263 – 286.

Özçelik, Münevver Katkat (2017). “Türk Muhasebe Sisteminin Gelişiminde Vergi Etkisi”. Akademik Bakış Dergisi, 60, 396-413.

Togan, Z. Velidi (1931). “Moğollar Devrinde Anadolu’nun İktisadi Vaziyeti”. Türk Hukuk Ve İktisat Tarihi Mecmuası, İstanbul Evkaf Matbaası, İstanbul.

<http://www.eba.gov.tr>

<https://islamansiklopedisi.org.tr/>

ADLİ MUHASEBE İLE İLGİLİ ULUSAL LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (2004-2020)*

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif ALTUNAY^a

Bibliyometrik Araştırma
(Bibliometric Research)

*Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Dergisi*
Kasım 2021; 14 (3): 1261-1298

ÖZ

Son yıllarda muhasebe hilelerindeki ve çözümünü muhasebe bilgisini gerektiren muhasebe uyumsuzluklarındaki artış nedeniyle adli muhasebe mesleğinin önemi artmıştır. Ancak bu meslek Türkiye’de beklenenden daha yavaş gelişmektedir. Türkiye’de adli muhasebe mesleğinin gelişmesi için adli muhasebenin uygulamalarına yönelik daha çok akademik çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Adli muhasebe alanında yapılan akademik çalışmalar kitaplar, makaleler, tezler ve bildirilerden oluşmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye’de 2004-2020 yılları arasında adli muhasebe alanında yazılmış yüksek lisans ve doktora tezlerinin nitel araştırma yöntemlerinden bibliyometrik analiz yapılarak bu alandaki bilimsel yönelimlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi tez tarama sayfalarında tez adında ve dizininde “adli muhasebe” geçen tezler taratılmış ve 52 adet yüksek lisans, 11 adet doktora tezine erişilmiştir. Bu kapsamda erişilen tezler, şekil ve içerik özellikleri, danışmanları, yazarları ve üniversiteleri yönünden analiz edilerek, ortaya çıkan sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışma sonucunda, tezlerin anahtar kelimelerinde en çok “adli muhasebe” ve “uzman tanıklık” kavramlarının kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca tezlerde en çok ele alınan konunun “adli muhasebe farkındalığı” olduğu, en az ele alınan konunun ise “adli muhasebe eğitimi” olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Sözcükler: Adli Muhasebe, Bibliyometrik Analiz, Yüksek Lisans Tezi, Doktora Tezi.

JEL Kodları: I23, M41, M42.

APA Stili Kaynak Gösterimi:

Altunay, M. A. (2021). Adli Muhasebe ile İlgili Ulusal Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi (2004-2020). *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*. 14 (3), 1261-1298.

* Makalenin gönderim tarihi: 25.04.2021; Kabul tarihi: 08.09.2021, iThenticate benzerlik oranı %17
^a Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, mehmetaltunay@sdu.edu.tr
ORCID: [0000-0002-0729-1686](https://orcid.org/0000-0002-0729-1686).

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF NATIONAL MASTER/PH.D. DISSERTATIONS ABOUT FORENSIC ACCOUNTING (2004-2020)

ABSTRACT

In recent years, the importance of the forensic accounting profession has increased due to the increase in accounting frauds and accounting disputes that require accounting knowledge. However, this profession is developing more slowly than expected in Turkey. There is a need for more academic studies on forensic accounting practices for the development of the forensic accounting profession in Turkey. Academic studies in the field of forensic accounting consist of books, articles, dissertations, and papers. In this study, master's and doctoral dissertations written in the field of forensic accounting in Turkey between 2004-2020 were examined. Within the scope of the research, it is aimed to examine the scientific trends in this field by using the bibliometric analysis technique, which is among the qualitative research methods. In the dissertation scanning application of the National Thesis Center of the Council of Higher Education, the dissertations with "forensic accounting" in the dissertation name and index were scanned. 52 master's and 11 doctoral dissertations were accessed. In this context, the dissertations accessed were analyzed in terms of form and content features, advisors, authors, and universities, and the results were interpreted. As a result of the study, it was determined that the concepts of "forensic accounting" and "expert testimony" were mostly used in the keywords of those dissertations. In addition, it has been revealed that the most discussed subject in those dissertations is "forensic accounting awareness", and the least discussed subject is "forensic accounting education".

Keywords: Forensic Accounting, Bibliometric Analysis, Master's Dissertation, Doctoral Dissertation.

JEL Codes: I23, M41, M42.

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Postgraduate education and training include master's degrees and doctorate degrees after undergraduate education. Postgraduate education is provided by the universities. Master's and doctorate degrees are completed by the student's oral defense in front of a scientific jury. The dissertation prepared at the end of the master's degree is called "master's dissertation" while the dissertation prepared at the end of the doctorate is called "doctoral dissertation". While these dissertations can be opened to access according to the initiative of the author before, since 2018, they have had to be made available for public use electronically, as per the legislation, unless a confidentiality decision is made by the authorized institutions or organizations (Higher Education Law, 1981, Additional Article 40). In Turkey, to the year 2021, 464.297 master's dissertations and 114.060 doctoral dissertations have been written (tez.yok.gov.tr, 2021). The subject of this study is dissertations written in the field of "forensic accounting" between the years 2004 and 2020 in Turkey.

In recent years, accounting scandals and legal problems that require accounting knowledge and skills have made the forensic accounting profession more important (Bozkurt, 2000, p.57). Forensic accounting is a profession that provides professional services to individuals, institutions, who need to detect and prevent frauds in businesses. This profession also provides courts and lawyers to resolve legal disputes before and during the litigation process (Özkoç, 2005, p.70). Forensic accountants are often referred to as "Certified Public Accountants (CPAs)", who perform "analysis, make an examination, conduct investigation, audit or inquiry processes" to reach the truth (Pazarçeviren, 2005, p. 2). Although forensic accounting and fraud auditing are generally considered synonymous with each other, to Crumbley (2015: 25), a "forensic accountant may take on fraud auditing engagements and maybe a fraud auditor, but he or she also will use other accounting, consulting, and legal skills in broader engagements".

Forensic accountants are skilled in accounting science and may help to dispute parties, lawyers and courts understand the application of accounting matters to law and dispute issues (Telpner and Mostek, 2003, p.1). The presence of forensic accountants in a lawsuit will reduce the cost of the lawsuit and enable the case to be resolved in a short time (Crumbley, 2005, p. 47).

Forensic accounting has three service areas. These are (Yazarkan and Yerdelen Kaygın, 2016: 165):

- a) Investigative accounting/fraud research-audit service provided to individuals and institutions in need.
- b) Consultancy and litigation support service provided to the dispute parties.
- c) Expert witness/expert testimony provided to the court or the parties to the case.

Literature on Research

There are some bibliometric analyses of dissertations written on forensic accounting and its samples in the domestic literature. These studies include the education of forensic accounting (Kıllı, 2016) and dissertations written in the field of accounting fraud (Selimoğlu & Altunel, 2019; Ünal Uyar, 2018; Ürgüp, 2020). According to the results of these studies, it can be said that most dissertations are done in Marmara University and Okan University, and the dissertations are generally concentrated in 2011 and after 2013.

In the bibliometric analysis of dissertations written in the field of accounting auditing, internal audit (Kaya, 2019) and integrated reporting (D. Doğan, 2020) were examined. In these studies, it is revealed that the issue of

internal audit is the most discussed issue and most maximum dissertations are written in Marmara University.

Bibliometric studies on general accounting dissertations (Alkan, 2014; Ö. Doğan & Altınkaynak, 2019; S. Erdoğan et al., 2016; Kızılyalçın, 2020; Koç & Yüncü, 2020; Nalçın & Can, 2016; Öztürk & Güleç, 2019; Şahin & Karaaslanoğlu, 2019; Yeşil & Akyüz, 2018) reveal that most of the dissertations were written at Marmara University. In addition, it is learned that the questionnaire technique is generally used in these studies, and the issue of accounting standards was the most discussed subject.

In the study analyzing the dissertations on accounting education (Cavlak et al., 2021), it is revealed that the dissertations mostly deal with vocational education, vocational high schools, trade high schools, and vocational schools.

In studies analyzing the dissertations on accounting standards (Çoban Çelikdemir, 2019; B. Doğan & Hilal, 2019; Durgut & Pehlivan, 2018; Güngörmüş, 2016), it is emphasized that construction accounting standards and standards for tangible fixed assets are dominant. In addition, it is concluded that there is no dissertation about some accounting standards.

It is emphasized that most of the dissertations are written in the field of cost accounting in studies (Fidan & Ağırbaş, 2018; Koçyiğit & Şenay, 2018) analyzing the dissertations on accounting practices in health institutions.

Method of The Research

This study is conducted to find an answer to the question "what is the tendency in forensic accounting-related dissertations prepared between the years of 2004-2020 in Turkey?". The study aims to analyze the bibliometric analysis of the national master/Ph.D. dissertations, which are written in the field of forensic accounting, and to identify the scientific trends in Turkey about forensic accounting in a systematic way. Bibliometric research aims to reveal the main movement areas of scientific communication by applying quantitative methods to a scientific discipline or subject area (Yalçın & Esen, 2016: 101). The results of this study reflect the current dissertations. This study includes only the dissertations that have the word "forensic accounting" in their names and indexes. It is hoped that this study will contribute to the literature as a study that analyses the dissertations written in the field of forensic accounting between 2004 - 2020.

Findings of The Research

The results obtained as a result of the analysis and examinations are briefly given below. Most of the dissertations were written in Istanbul and Marmara Universities. Dissertations are generally written in Turkish. While the distribution of dissertation authors by gender is almost equal in master's dissertations, the number of male authors is three times higher than female

authors in doctoral dissertations. The concepts of "forensic accounting", "cheating" and "expert testimony" are mostly used keywords of the dissertations. Looking at the relationship between dissertation advisors and dissertations, doctoral dissertations are mostly written by professor-titled advisors, while assistant professor-titled advisors mostly write master's dissertations. While Prof. Dr. Nejat Bozkurt dictated the most dissertation in this field, five advisors wrote more than one dissertation. While the subject of "forensic accounting awareness" is mostly addressed in the dissertations, the least addressed subject is "education of the forensic accounting profession". In dissertations, the questionnaire is the most used technique, the least is the interview technique as a data collection tool. CPAs and case files are the two most important data sources included in the research scope of dissertations. It can be said that CPAs are preferred since they are the closest profession to perform the forensic accounting profession. It can be stated that the case files are the most important documents in which the applications of forensic accounting towards court can be followed.

Conclusion

It is not possible to say the exact number of dissertations written in the field of forensic accounting, the variety of the subjects they deal with, and the scope of the research are sufficient. Especially due to the need in practice, the standard, competence, and legislation of forensic accounting should be established as soon as possible. For this, there is need for literature on every subject in the field of forensic accounting.

Today, forensic accounting services such as expert witness, expert testimony, fraud auditing, and litigation support consultancy are practically carried out by accountants. However, a lot of work is needed to both determine the economic equivalents and quality of these services.

Forensic accountants will play an important role in resolving disputes and detecting fraud in courts. A standard and competency should be established for the profession's infrastructure to be built on solid foundations. In addition, the legislative infrastructure will make the profession more important. Today, accountants work in courts to assist in forensic accounting matters. As academic studies on the field of forensic accounting are carried out, the perspective towards the profession will increase positively. In future studies, orientation to the field of litigation support will improve the profession.

1. GİRİŞ

Lisansüstü eğitim ve öğretim, lisans eğitimi ve öğretimi sonrası görülen yüksek lisans ve doktora kapsamaktadır. Lisansüstü eğitim ve öğretim üniversitelerin enstitüleri tarafından verilmektedir. Master olarak da bilinen yüksek lisans eğitim ve öğretimi, kişiye bilim uzmanlığı unvanı kazandıran “Bir lisans öğretimine dayalı, eğitim-öğretim ve araştırmanın sonuçlarını ortaya koymayı amaçlayan bir yükseköğretim” olarak, doktora ise “lisansa dayalı en az altı veya yüksek lisans mezunlarınca en az dört yarıyılık programı kapsayan ve orijinal bir araştırmanın sonuçlarını ortaya koymayı amaçlayan bir yükseköğretim” olarak tanımlanmaktadır (YÖK, 1981, md. 3). Yüksek lisansı ve doktora tamamlamanın şartı öğrenci tarafından danışman gözetiminde bağlı bulunulan enstitü yazım kurallarına uygun bir şekilde hazırlanan tezin, oluşturulan bilimsel bir jüri önünde sözlü savunulması sonucunda tamamlanır. Yüksek lisans sonunda hazırlanan teze “yüksek lisans tezi” veya “master tezi” denilirken, doktora sonunda hazırlanan teze ise “doktora tezi” denilmektedir. Bu tezler daha önce yazarın inisiyatifine göre erişime açılabilirken, 2018 yılından itibaren yetkili kurum veya kuruluşlar tarafından gizlilik kararı getirilmedikçe mevzuat gereği elektronik olarak erişime açılmak zorundadır (YÖK, 1981, md. Ek madde 40). Türkiye’de 2021 yılı itibariyle 464.297 adet yüksek lisans tezi, 114060 adet doktora tezi yazılmıştır (“Ulusal Tez Merkezi Tez Türüne Göre İstatistikler”, 2021). Bu çalışmanın konusunu 2004-2020 yılları arasında Türkiye’de yazılmış “adli muhasebe” alanındaki tezler oluşturmaktadır. Bu tezler ile ilgili yapılacak değerlendirme çalışmaları araştırmacıların yayın performansını ölçmenin yanında çalışma alanının bilimsel yönelimine ilişkin de çıkarımlar yapmaya imkan sağlamaktadır (Al, 2008, s. 265).

Son yıllarda daha çok görülen muhasebe skandalları ve çözümü muhasebe bilgisi ve yeteneğini gerektiren yasal sorunlar adli muhasebe mesleğini daha önemli hale getirmiştir (Bozkurt, 2000, s. 57). Aslı “forensic accounting” olan adli muhasebe, işletmelerdeki hilelerin tespit edilmesinde ve önlenmesinde, dava öncesi ve dava sürecindeki hukuki uyuşmazlıkların çözümünde ihtiyaç duyan kişi, kurum, mahkeme ve avukatlara profesyonel olarak hizmet veren bir meslektir (Özkol, 2005, s. 70). Adli muhasebeciler genellikle, gerçeğe ulaşmak için “analiz, inceleme, soruşturma, denetleme veya sorgulama işlemlerini” gerçekleştiren “Sertifikalı Kamu Muhasebecisi” (CPA)’lara denilmektedir (Pazarçeviren, 2005, s. 2). Adli muhasebe ve hile denetimi genellikle birbiriyle eş anlamlıymış gibi ele alınsa da adli muhasebecilik, hile denetimini de kapsayan ancak hile denetimine ek olarak üst düzey muhasebe, danışmanlık ve hukuk becerileri gerektiren bir meslektir (Crumbley vd., 2015, s. 25).

Adli muhasebeciler, muhasebe biliminde ustalaşmış ve uyuşmazlık taraflarına, avukatlara ve mahkemelere, muhasebe konularının hukuka ve uyuşmazlık konularına uygulanmasını anlamaları için yardımcı olabilen

kişidir (Telpner ve Mostek, 2003, s. 1). Adli muhasebecilerin bir davada bulunması dava maliyetini düşürecek ve davanın kısa sürede çözüme kavuşmasını sağlayacaktır (Crumbley, 2005, s. 47). Adli muhasebenin temelde üç hizmet alanı bulunmaktadır. Bunlar (Yazarkan ve Yerdelen Kaygın, 2016, s. 165):

- a) İhtiyaç duyan kişi ve kurumlara verilen **araştırmacı muhasebe/hile araştırması-denetimi** (investigative accounting/fraud investigation-audit) hizmeti: Araştırmacı muhasebecilik, genelde Örneğin; iş gören hırsızlığı, gayrimenkul dolandırıcılığı, sigorta dolandırıcılığı, rüşvetçilik, suç tatbikatına ilişkin soruşturmalar gibi cezai konuların incelenmesiyle ilgilenir (Pazarçeviren, 2005, s. 5). Adli muhasebecinin araştırmacı muhasebecilik hizmeti “şüpheli veya bilinen bir uygunsuzluğun belgelere veya tanıklara dayanarak kim tarafından, ne şekilde, ne zaman, nerede, nasıl olarak ve niçin yapıldığına/olduğuna ilişkin gerçekçi bilgilerin ayrıntılı olarak ortaya konulması” şeklinde ifade edilebilir (Golden vd., 2011, s. 37). Araştırmacı muhasebecilik hizmeti, derinlemesine muhasebe ve hile bilgisine sahip, verileri analiz ederek hileleri ortaya çıkarabilecek bilişim yeteneklerine haiz, elde ettiği verileri öğretici bir üslupla aktarabilecek iletişim yeteneğini kullanabilen, tanıkları sorgulayabilen, delilleri toplayabilen ve soruşturma süreçlerinin hukuki yönünü bilen adli muhasebeciler tarafından verilebilir (Manning, 2005, s. 515).
- b) Uyuşmazlık taraflarına verilen **danışmanlık ve dava desteği** (litigation support) hizmeti: Dava desteği hizmeti, adli muhasebenin davaların çözüme bağlanması sürecinde davanın taraflarına verdiği hizmettir. Adli muhasebeci, dava sırasında yalnızca bir avukata ve müvekkiline danışman olarak veya bir uzman olarak görüş kanıtı sağlayan biri olarak işe alınabilir (Telpner ve Mostek, 2003, s. 2). Dava desteği hizmeti, uyuşmazlığın taraflarınca dava başlamadan önce veya dava sürecinde talep edilebilir (Bekçioğlu vd., 2013, s. 7). Dava destek hizmetinin kapsamı, dava ile ilgili verilerin ilgili, yeterli ve gerçeğe uygun şekilde toplanması, analiz edilmesi ve analiz sonuçlarının davaya etki edecek şekilde sunulmasına yardım edilmesidir (Bozkurt, 2000, s. 57).
- c) Mahkemeye veya davanın taraflarına verilen **bilirkişilik/uzman tanıklık** (expert witness) hizmeti: Adli muhasebecinin bilirkişi olarak verebileceği hizmet, muhasebe boyutu olan davaların çözümünde gerekli olan teknik ve özel bilgiyi sağlamak amacıyla mahkeme adına dava konusu olayların araştırılması ve delillerin değerlendirilmesidir (Deryal, 2012, s. 47; Kısacık, 2018, s. 300). Diğer bir ifade ile bilirkişilik yapan adli muhasebeciler, “dava konusu ile ilgili gerekli araştırmaları yaparak, verileri toplayarak,

toplanan verileri analiz ederek, analiz sonuçlarını mahkemeye aydınlatıcı ve öğretici bir biçimde yansıtarak” hakimın davayı çözümlemesine yardımcı olurlar (Aksu vd., 2008, s. 64). Uzman tanıklık olarak ifade edilen bu hizmetin hukuk usulünde “uzman görüşü”, ceza usulünde “uzman mütalaası” veya taraf bilirkişisi şeklinde karşılıkları bulunmaktadır (Deryal, 2012, ss. 261-264). Uzman görüşü görülmekte olan davanın taraflarınca ücret karşılığı alınmış, görüşü alan tarafın iddialarını destekleyen veya karşı tarafın iddialarını çürüten bilimsel kanıtları barındıran, bilimsel bir nitelikte yazılmış ve doğruluğu yazanın akademik ve mesleki itibarıyla sabit bir belgedir (Çankaya vd., 2014, s. 74; Meriç ve Erkuş, 2016, s. 321; Özdemir ve Yıldırım, 2017, s. 104; Yazarkan ve Yerdelen Kaygın, 2016, s. 166). Bilirkişilik ile uzman tanıklık özünde aynı işi yapıyor görünse de bilirkişi, mahkemenin atadığı ve ücretini ödediği, uzman tanıklık ise dava taraflarının tuttuğu ve ücretini ödediği bir hizmettir. Uzman görüşü, bilirkişilerin verdikleri görüşlerin bir sağlaması niteliğinde olduğu değerlendirildiğinde hakimın kararının doğruluk seviyesini artırıcı bir etkisi olabilir (Altunay, 2014, s. 53)

Adli muhasebecinin klasik bir denetçi veya serbest muhasebeci mali müşavirden (SMMM) farklı olarak sahip oldukları yetenekler ve özellikler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Singleton ve Singleton, 2010, s. 49):

- Sahip olduğu ilk bilgilerle hileleri tanıyabilir.
- Bir olayın finansal boyutunu tanımlayabilir.
- Soruşturma tekniklerine hakimdir.
- Kanıt toplama ve değerlendirme becerisine sahiptir.
- Sorunun çözümü amacıyla finansal bilgileri yorumlayabilir.
- Elde ettiği bulguları iletişim kurallarına uygun şekilde sunabilir.
- Muhasebe konusunda muhasebe ve denetim standartlarını aşan bir araştırma anlayışına sahiptirler.

Çalışmanın amacı, 2004-2020 yılları arasında adli muhasebe alanında yazılmış adında ve dizininde “adli muhasebe” geçen ulusal lisansüstü tezlerin yazınölçme ve değerlendirme (bibliyometrik) analiz yöntemiyle Türkiye’deki adli muhasebenin bilimsel yönelimlerini sistematik bir şekilde incelemektir. Çalışmada öncelikle adli muhasebe kavramı ele alınmış, muhasebe alanında yapılmış bibliyometrik analiz çalışmalarına ilişkin literatür taraması verilmiş, son olarak da yapılan bibliyometrik analizin bulgularına yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde muhasebe yayınlarını konu alan bibliyometrik çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazılarında ait özetler kronolojik olarak aşağıda verilmiştir.

Chung, Pak ve Cox (1992) çalışmalarında, muhasebe literatüründe herhangi bir bibliyometrik düzenliliğin olup olmadığını incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarında 14 adet önde gelen muhasebe dergisinin 1968-1988 yılları arasındaki yayınlarını analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda n tane makale yayınlayan yazarların sayısının, bir makale yayınların yaklaşık $1/n$ 'incisi olduğu ve en üretken yazarların ABD'nin yedi bölümünde yer alan doktora kökenlilerden oluştuğu ortaya konulmuştur.

Moya ve Prior (2008) çalışmalarında, İspanyol dergilerinde yayınlanan muhasebe makalelerinin bilimsel yönelimi tespit etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 1996-2005 yılları arasında yayınlanan 403 yayını analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, muhasebe akademisyenlerinin makul bir araştırma üretimi düzeyine sahip olduğu, muhasebe alanına ait dergilerde ve yazarların üniversite bölümlerine ve bu bölümlerde geliştirilen doktora programlarına ilişkin bazı kurumsal faktörlerin önemli derecede yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

Orhan ve Öndeş (2010) çalışmalarında, yurtdışında muhasebe ve finansman konularında yapılmış olan doktora tez çalışmalarını, Türkçe'ye çevrilmiş haliyle toplu bir şekilde sunmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, 1985 ve 1997 yılları arasında tamamlanan doktora tezlerini incelemişlerdir. Çalışmada tezler çeşitli özelliklerine göre sınıflandırılmışlardır.

Erdoğan (2010) çalışmasında, muhasebe ve finansman alanında Türkiye'de yayınlanan yayınları bibliyografya olarak sunmayı amaçlamıştır. Çalışmada, kitap, makale, tez diğer eserler yazar soyadına göre sıralanmıştır.

Catapan, Sherer ve Espejo (2010) çalışmalarında, seçilmiş dergilerde yayınlanan makalelerin eğilimlerini ve metodolojik konularını analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 2000-2009 yılları arasında yayınlanan 31 makale bibliyometrik analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmada yapılan yayınlar arasında normatif nitelikteki makalelerin bulunmadığı ve çalışma kağıtlarına yönelik vaka incelemelerinin az olduğu vurgulanmıştır.

Martins, do Nascimento João ve Marion (2012) çalışmalarında, dünya çapında Uluslararası Finansal Raporlama Standartları alanında nelerin araştırıldığını, bu tür araştırmaları yürütenleri, hangi araştırmaların daha güçlü etki yarattığını, hangi dergilerde bu konuda daha fazla makalenin yer aldığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 297 makale analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, daha üretken yazarların mutlaka en etkili olanlar olmadığı, üretimin büyük çoğunluğu 2006 yılından itibaren

gerçekleştiği ve en fazla yayının Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Avustralya ve İngiltere’de yapıldığı ortaya konulmuştur.

Alkan (2014) çalışmasında, Türkiye’deki üniversitelerde muhasebe alanında yapılmış kayıtlı ve ulaşılma olanağı bulunan lisansüstü tezlerin; künyesini, alana katkılarını, içerik ve konu açısından zaman içindeki yönelimini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 1984 ve 2012 yılları arasında tamamlanmış ve erişilebilir 656 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda çalışmaların yayımlandıkları dönemde gündemde olan konulara göre odaklandıkları, Marmara Üniversitesi’nin en verimli üniversite olduğu ve çalışmaların yüzde yirmi ikisinde uygulama örneği bulunmadığı ortaya çıkmıştır.

Güngörmüş (2016) çalışmasında, muhasebe standartları alanında Türkiye’de yüksek lisans ve doktora düzeyinde yapılan tezlerin analizinin yapılarak içerik açısından zaman içindeki yönelimini tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 1984 ve 2015 yılları arasında tamamlanmış 312 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, muhasebe standartlarının Türkiye’deki gelişimine göre tez konularının farklılaştığı, bazı standartlarla ilgili ise çalışma yapılmadığı ortaya konulmuştur.

Nalçın ve Can (2016) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe alanında yazılan doktora tezlerini incelemeyi ve tezlerdeki genel yönelimleri açığa çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, 2006 ve 2012 yılları arasında tamamlanmış 309 doktora tezi incelenmiştir. Çalışma sonucunda, tezlerin çoğunluğunun finansal muhasebe alanında Marmara Üniversitesi ile İstanbul Üniversitesi’nde yazıldığı, takip eden sıralamadaki tezlerin ise maliyet ve yönetim muhasebesi alanında Dokuz Eylül Üniversitesi ve Sakarya Üniversitesi’nde yazıldığı vurgulanmıştır.

Kıllı (2016) çalışmasında, adli muhasebe eğitimi konusunda yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 18 yüksek lisans ve 6 doktora tezi ele alınmıştır. Çalışma sonucunda 2004 yılında ilk tezin yazıldığı adli muhasebe alanında 2011 yılında bir yoğunlaşmanın yaşandığı ileri sürülmüştür.

S. Erdoğan, Solak ve Erdoğan (2016) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe alanında 2005 ve 2015 yılları arasında tamamlanmış doktora tez çalışmalarında tercih edilen araştırma yöntemlerini alan ve metodolojik olarak sınıflandırılmasını incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, 196 doktora tezi incelenmiştir. Çalışma sonucunda, en çok finansal muhasebe, maliyet muhasebesi ve denetim alanında tez yazıldığı, veri toplamada en çok anket, örnek olay ve arşiv tekniğinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Durgut ve Pehlivan (2018) çalışmalarında, muhasebe standartları alanında Türkiye’de lisansüstü tezlerin içerik analizinin yapılmasını amaçlamışlardır. Çalışmada, 1987 ve 2017 yılları arasında tamamlanmış 222 lisansüstü tez

incelenmiştir. Çalışma sonucunda, ilk tezin 1987 yılında yazıldığı, en çok tezin 2010 yılında yazıldığı, 2006 yılından sonra muhasebe standartları alanında tez yazımının arttığı belirtilmiştir.

Fidan ve Ağırbaş (2018) çalışmalarında, Türkiye’de sağlık kurumlarında muhasebe ve finansman alanında yapılan çalışmaları incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, 1992 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 218 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışmada, tezlerin çoğunlukla yüksek lisans tezi olarak yazıldığı, 2014 yılının en çok tez yazılan yıl olduğu ve tezlerin en çok maliyet muhasebesi alanında yazıldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Çil Koçyiğit ve Şenay (2018) çalışmalarında, Türkiye’de sağlık yönetimi bilim dalında muhasebe ve finansman alanında yapılan tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, 1978 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 179 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, tezlerin konu olarak en çok Maliyet Muhasebesi alanında yazıldığı, üniversite olarak ise en çok Beykent Üniversitesi’nde yazıldığı tespit edilmiştir.

Ünal Uyar (2018) çalışmasında, muhasebe hata ve hileleri konusunda Türkiye’de lisansüstü tezlerin incelenmesini amaçlamıştır. Çalışmada, 1998 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 47 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışmalarda genellikle anket tekniğinin kullanıldığı, çoğunlukla SMMM’lere yönelik çalışma yapıldığı, hisse senetlerinin analizinin de en çok başvurulan yöntemlerden olduğu görülmüştür.

Yeşil ve Akyüz (2018) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe alanında yapılan doktora tezlerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 1983 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 320 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, en fazla doktora tezinin Marmara Üniversitesi’nde yazıldığı, tez danışmanlarının en çok Profesör Doktor unvanlı öğretim üyelerinden oluştuğu, konuların ise daha çok Tarımsal Faaliyet Standardı, faaliyet tabanlı maliyetleme ve adli muhasebecilik konularından seçildiği tespit edilmiştir.

Tektüfekçi (2019) çalışmasında, Türkiye’deki endüstri 4.0 odaklı elektronik muhasebe (e-Muhasebe) uygulamalarını ele almayı amaçlamıştır. Çalışmada Web of Science (WOS) veri tabanından alınan “E-Muhasebe” literatürü BibExcel yazılımı kullanılarak bibliyometrik analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda Türkiye’de bu alanda az sayıda çalışmanın yapıldığı ve bibliyometrik analizlerin yapılmadığı, yapılan çalışmalarda da son yıllarda yapıldığı ortaya konulmuştur.

Chiu, Liu, Muehlmann ve Baldwin (2019) çalışmalarında, Muhasebe Bilgi Sistemleri (AIS) dergilerinde çalışılan muhasebe alanları ve kullanılan yöntemler ve incelenen gelişen teknolojiler hakkında akademik katkı sunmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla çalışmada, 2004-2016 yılları arasında

muhasebe alanındaki altı dergide yayınlanan 681 makale analiz edilmiştir. Çalışmada, bu dergilerin tekil bir odak noktası olmadığını, yayınladıkları makalelerin genişliğini kapsadığı sonucuna varılmıştır.

Doğan ve Hilal (2019) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe standartları alanında yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 2010 ve 2019 yılları arasında tamamlanmış 79 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, tez yazarlarının çoğunluğunun erkek araştırmacılardan oluştuğu, en çok çalışmanın 2016 yılında yapıldığı, tezlerin genelinen Türkçe yazıldığı, inşaat sektörüyle ilgili standartların konu olarak ilk sırada yer aldığı vurgulanmıştır.

Doğan ve Altınkaynak (2019) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe ve finansman alanında yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, 1995 ve 2017 yılları arasında Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı’nda tamamlanmış 247 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışmada, belirlenen yıl aralığında en çok tezin muhasebe alanında yazıldığı, tezlerin en çok 2015 yılında yazıldığı, tez yazım dilinin genellikle Türkçe olduğu, danışmanların çoğunlukla Dr. Öğretim Üyesi unvanlı öğretim üyelerinden oluştuğu sonucuna ulaşılmıştır.

Güleç ve Öztürk (2019) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe alanında yazılan lisansüstü tezleri ve uluslararası alan endekslerinde taranan dergilerde yayınlanan makaleleri karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmada, 2013 ve 2017 yılları arasında tamamlanmış 613 lisansüstü tez ve 150 makale incelenmiştir. Çalışma sonucunda, muhasebe alanında tamamlanan tez konuları ile uluslararası muhasebe dergilerinde yayımlanan makale konuları arasında önemli farklılıkların bulunduğu görülmüştür. Bu bağlamda dünyada muhasebe alanında en çok kurumsal yönetim konuları gündeme gelirken, Türkiye’deki çalışmalarda ise genellikle muhasebe standartları, vergi mevzuatı ve denetim konularının gündeme geldiği görülmüştür.

Kaya (2019) çalışmasında, Türkiye’de denetim alanında yazılmış olan doktora tezlerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, 1995 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 128 doktora tezi incelenmiştir. Çalışma sonucunda, en çok tercih edilen konunun “iç denetim/iç denetçi” olduğu, en az ilgi gören denetim konularının ise “denetim komitesi”, “bilgi teknolojileri denetimi” ve “kamu denetimi/kamu denetçisi” olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada ayrıca, en fazla sayıda doktora tezinin Marmara Üniversite’sinde yazıldığı ve tezlerde genellikle “ampirik araştırma” yaklaşımının seçildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Selimoğlu ve Altunel (2019) çalışmalarında, Türkiye’de finansal tablo hileleri ve hile denetimi konularında yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, 2008 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 65 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, tezlerde genellikle adli

muhasebeye yönelik kavramların açıklanmaya çalışıldığı, hata, hile, hile denetimi, yaratıcı muhasebe, adli muhasebe, adli muhasebecilik mesleği, adli muhasebeye ilişkin düzenlemeler gibi konuların yoğun bir şekilde incelendiği ve tez çalışmalarının 2013 yılı ve sonrasında arttığı ortaya çıkmıştır.

Şahin ve Karaslanoglu (2019) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe alanında yazılmış lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 2013 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 623 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, muhasebe alanında yazılmış lisansüstü tezlerin en çok Marmara ve Okan Üniversite’lerinde ve muhasebe standartları ve uygulamaları konularında yazıldığı tespit edilmiştir.

Çoban Çelikkemir (2019) çalışmasında, Türkiye’de muhasebe standartları konusunda yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada 1991 ve 2018 yılları arasında tamamlanmış 555 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, KOBİ UFRS/TFRS, stoklar, inşaat işletmelerinde muhasebe, maddi duran varlıklar ve konsolidasyon konularının en fazla çalışma yapılan alanlar olduğu ve 5 adet standart ile ilgili hiç tezin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Ezenwoke, Ezenwoke, Eluyela ve Olusanmi (2019) çalışmalarında, muhasebe bilgi sistemi (MBS) literatürünün hacmini ve etkisini nicel olarak analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarında, 1975 – 2017 yılları arasında yayınlanan 420 makale, 37 kitap bölümü, 23 belge incelemesi ve 216 bildiriye analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda MBS araştırma yayınlarının hacminde istikrarlı bir büyüme olmadığı, Malezya’nın MBS araştırmalarına en çok katkıda bulunan ilk 10 ülke arasında yer alan tek gelişmekte olan ülke olduğu, Çin ve Endonezya’nın da gelişmekte olan ekonomiler olduğu ortaya çıkmıştır.

Iandolo, Vito, Loia, Fulco ve Calabrese (2020) çalışmalarında,

Doğan (2020) çalışmasında, Türkiye’de entegre raporlama konusunda yazılan lisansüstü tezleri ve makaleleri incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada 2010 ve 2020 yılları arasında tamamlanmış 38 lisansüstü tez ve 26 makale incelenmiştir. Çalışma sonucunda, entegre raporlama konusunda ilk tezin 2016 yılında, en fazla tezin ise 2019 yılında; ULAKBİM veri tabanında taranan ilk makalenin 2012 yılında, en fazla makalenin ise 2018 yılında yayınlanmış olduğu, en çok makalenin Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi’nde, en fazla tezin ise Marmara Üniversitesi’nde yazıldığı tespit edilmiştir.

Kızıyalçın (2020) çalışmasında, Türkiye’de çağdaş maliyetleme yöntemleri alanında muhasebe finansman dergilerinde yayınlanan makaleler ile yazılan lisansüstü tezleri karşılaştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada, 2010 ve 2019 yılları arasında yayınlanmış 117 makale ile bu dönemde tamamlanmış 133

lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, çağdaş maliyetleme konusundaki makaleler ile aynı konuda yazılan tezler arasındaki sayı ve yayımlandıkları yıllar arasında bir yakınlık olduğu ortaya çıkmıştır.

Koç ve Yüncü (2020) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe alanında yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 2004 ve 2018 yılları arasında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe Bilim Dalında tamamlanmış 106 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, muhasebe standartlarının finansal muhasebe alanında en çok tercih edilen konu olduğu, yüksek lisans tezlerinde en çok vaka yöntemine başvurulduğu ortaya konulmuştur.

Elden Ürgüp (2020) çalışmasında, Türkiye’de muhasebe alanında hata ve hile ile iç kontrol konularında yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 2009 ve 2019 yılları arasında tamamlanmış 201 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, konu ile ilgili en çok tezin 2019 yılında yazıldığı, tezlerin çoğunlukla Okan Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi’nde yazıldığı, iç kontrol konusunun hata ve hile konusundan daha fazla ele alındığı tespit edilmiştir.

Timofte, Tanasa ve Coca (2020) çalışmalarında, Web of Science (WOS) platformundaki yaratıcı muhasebe araştırmalarına bibliyometrik bir genel bakış sunmayı ve VOSviewer yazılım aracı aracılığıyla yaratıcı muhasebe ile ilgili en sık kullanılan terimleri tanımlamayı amaçlamışlardır. Bu amaçla 150 makale analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, şimdiye kadar yapılan yaratıcı muhasebe araştırmalarında yaratıcı muhasebe uygulamalarına ve süreçlerine vurgu yapıldığı, yaratıcı muhasebe araştırmasının kullanılan uygulamalara odaklandığı, bu tür yaratıcı uygulamalara şirket yönetiminin katılımını incelediği ve muhasebe ve mali hile ile yakından bağlantılı olarak yoğun bir şekilde analiz edildiği ifade edilmiştir.

Henrique, da Silva, Saporito ve Silva (2021) çalışmalarında, 2010-2020 yılları arasında Contabilidade Vista & Revista dergilerinde ve Revista Brasileira de Gestao e Negocios - RBGN’de “Vergi Muhasebesi” konusundaki bilimsel üretimin nasıl karakterize edildiğini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışmalarında 2010-2020 yılları arasında yayınlanan 573 makaleyi analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda, araştırmaların neredeyse tamamının ampirik olduğu, sadece %4’ünün teorik çalışmalar olduğu ve bunların detaylandırılması için ana referans kaynağı olarak başka bilimsel makalelerin bulunduğu tespit edilmiştir.

Cavlak, Cebeci, Güneş ve Tan (2021) çalışmalarında, Türkiye’de muhasebe eğitimi alanında yazılan lisansüstü tezleri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada 1991 ve 2019 yılları arasında tamamlanmış 98 lisansüstü tez incelenmiştir. Çalışma sonucunda, tezlerde ağırlıklı olarak mesleki eğitim, meslek liseleri, ticaret liseleri ve meslek yüksekokulları kapsamında çalışmaların bulunduğu belirtilmiştir.

Altunay (2021) çalışmasında, Türkiye’de adli muhasebe alanında yayınlanmış makalelerin bilimsel yönelimini tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada 2000-2021 yılları arasında yazılmış 69 adet makale on kategoride bibliyometrik yönetime göre analiz edilerek yorumlanmıştır. Çalışma sonucunda, bu alandaki ilk makalenin 2000 yılında yayınlandığı, makale sayılarının 2013 yılından itibaren artış gösterdiği, en çok makalenin Muhasebe ve Finansman Dergisi’nde yayınlandığı, nicel yöntemin en çok kullanılan yöntem ve teknik olduğu ortaya konulmuştur.

3. YÖNTEM

Bu araştırma “Türkiye’de hazırlanan adli muhasebe ile ilgili tezlerde yönelim nedir?” sorusuna cevap bulmak için yapılmıştır. Araştırmanın amacı, adli muhasebe alanında yazılmış ulusal lisansüstü tezleri analiz ederek, Türkiye’deki adli muhasebenin bilimsel yönelimlerini sistematik bir şekilde tespit etmektir.

Araştırmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme yöntemidir. Bu yöntem araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin incelenmesini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 189). Verilerin analizi için ulusal literatürde yazınölçme ve değerlendirme¹ olarak da ifade edilen bibliyometrik analiz tekniği kullanılmıştır. Bibliyometrik kavramı ilk olarak Journal of Documentation dergisindeki bir makalede geçmiştir (Broadus, 1987, s. 373). Sözkonusu makalesinde Pritchard (1969, s. 349), bibliyometri kavramını “matematik ve istatistiksel yöntemlerin kitaplara ve diğer iletişim araçlarına uygulaması” şeklinde tanımlayarak, bu kavramın yazılı kaynakları nicelleştirmeyi amaçlayan tüm çalışmalarda kullanılabileceğini ifade etmiştir. Bu kavram, çalışma alanlarındaki yayınların çalışma deseni, yazarlık durumu ve bilginin gelişim dinamiklerini öğrenmek üzere kullanılan bir uygulamadır (Coşkun ve Tabak, 2017, s. 104).

Bibliyometrik analizin beş aşaması Şekil 1’de verilmiştir.

¹ “Yazınölçme ve değerlendirme” kavramı “bibliyometrik” kavramı yerine Türkçe bir karşılık olarak Doç. Dr. Gürcan Papatya tarafından önerilmiş ve kullanılmıştır (Papatya, 2019, s. 583).



Şekil 1: Bibliyometrik Analizin Aşamaları (Zupic ve Čater, 2015, s. 433).

Buna göre (Zupic ve Čater, 2015, s. 433);

Araştırma dizaynı: Bu aşamada araştırma soruları ve araştırma sorularına cevap verebilecek uygun bibliyometrik yöntemler belirlenir.

Bibliyometrik verilerin derlenmesi: Bu aşamada araştırmacıların bibliyometrik verileri içeren veritabanı seçilir, çekirdek belge seti filtrelenir ve seçilen veritabanından veriler dışa aktarılır.

Analiz: Bu aşamada analiz için bibliyometrik yazılım kullanılır. Alternatif olarak, araştırmacılar bu aşamayı gerçekleştirmek için kendi bilgisayar kodlarını yazabilirler. Bibliyometrik analizin sonuçları, araştırma uzmanlıklarını temsil eden belge alt gruplarını belirlemek için istatistiksel yazılımla daha fazla analiz edilebilir.

Görselleştirme: Bu aşamada araştırmacılar, analiz sonuçları üzerinde hangi görselleştirme yönteminin kullanılacağına karar verilir ve görselleştirmeyi hazırlamak için uygun yazılımlar kullanılır.

Yorumlama: Bu aşamada ortaya konan bulgular açıklanır ve yorumlanır.

Çalışmada ve çalışmanın aşağıdaki sunumunda bu aşamalar izlenmiştir.

3.1. Araştırmanın Dizaynı

Araştırma soruları Özbek ve Badem (2018, s. 223), Tosun (2021, s. 48) ve Yılmazel (2019, s. 2) çalışmalarından yararlanılarak oluşturulmuştur. Bu çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazıldıkları yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin türlerine göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazıldıkları illere göre dağılımı nasıldır?

- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin sayfa sayılarına göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazarlarının cinsiyetine göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazım dillerine göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerde en çok kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin tez danışmanlarının akademik unvanlarına göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin tez danışmanları ile tez yazarlarının ilişkilerine göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazıldıkları üniversite ve enstitülere göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin ele aldıkları konulara göre dağılımı nasıldır?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerde kullanılan araştırma teknikleri nelerdir?
- Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin araştırma kapsamı nelerdir?

3.2. Bibliyometrik Verilerin Derlenmesi

YÖK Tez Merkezi verilerine göre adli muhasebe ile ilgili yazılan ilk tezin yazım yılı 2004, son yazılan tezin yazım yılı 2020 olduğu için olduğu için araştırmanın kapsamı 2004-2020² yılı olarak belirlenmiştir.

Araştırmanın verileri, Şekil 2’de görüntüsü verilen “Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi” veri tabanından 2004-2020 yılları arasında, adında ve dizininde “adli muhasebe” geçen ulusal yüksek lisans ve doktora tezlerine erişilerek elde edilmiştir.

² 11 Temmuz 2021 tarihi itibarıyla tarama yapılmış ve 2021’de yazılmış adli muhasebe alanında yeni bir teze rastlanılmamıştır.

Gelişmiş Tarama							
Aranacak Kelime(ler)	Aranacak Alan	Arama Tipi	Yıl	Seçiniz <=Yıl<=	Grubu	Seçiniz	
adli	@ Dizin	Sadece yazılan şekilde	Tez Türü	Seçiniz		Dil	Seçiniz
ve muhasebe	@ Dizin	Sadece yazılan şekilde	İzin Durumu	Seçiniz		Durumu	Seçiniz
ve	@ Tez Adı	Sadece yazılan şekilde	Üniversite	Seç			Seç
			Enstitü	Seç			
Bul Temizle							

Şekil 2: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi Gelişmiş Arama Sayfası (tez.yok.gov.tr, 2021)

Tarama sonucunda erişilen tezlerin tamamı araştırma kapsamına alınarak analiz edilmiştir.

Bu çalışmanın sonuçları güncel tezleri yansıtmaktadır. Bu çalışma adında ve dizininde “adli muhasebe” kelimesi geçmeyen ancak adli muhasebenin uygulamalarından oluşan tezleri kapsamına almamıştır. Bu çalışma Türkiye’de yazılan lisansüstü bütün tezlerin YÖK tez veri tabanına yüklenmesi ve 2004-2020 yılları arasında yazılmış olması açısından sınırlıdır. Yeni tezler yazıldıkça bu çalışmanın sonuçlarının güncelliğini yitireceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışma ayrıca yapılan analizin doğası, alanın darlığı, yapılan analizde içerik analizine yer verilmemiş olması ve çalışmaya dahil edilen verilerin yalnızca tezlerden oluşması açısından da sınırlıdır. Sonraki çalışmalarda farklı analiz yöntemlerinin bir arada kullanılması önerilebilir. Bu çalışmanın 2004 - 2020 aralığındaki adli muhasebe alanında yazılmış tezleri analiz eden bir çalışma olarak literatüre katkı sunacağı umulmaktadır.

3.3. Verilerin Analizi

YÖK Tez Merkezi’nden dosyaları indirilen tezlerin verileri MS Excel 2016 programına girilmiş ve tezlerden elde edilen veriler araştırma sorularına cevaplar oluşturabilmek için aşağıdaki yönlerden analiz edilmiştir:

- Tezlerin yıllar itibariyle dağılımı
- Tez sayılarının tez türüne göre dağılımı
- Tezlerin yazıldıkları illere göre dağılımı
- Tezlerin sayfa sayısına göre dağılımı
- Tezlerin yazarının cinsiyetine göre dağılımı
- Tezlerin yazım diline göre dağılımı
- Anahtar kelimelerin tezlerde tekrarlanma sayıları
- Tezlerde verilen anahtar kelimelerin birbirleri ile ilişkileri
- Tezlerin danışmanlarının akademik unvanlarına göre dağılımı

- Tez danışmanları ve tez yazarlarının ilişkileri
- Tezlerin yazıldıkları enstitülere göre dağılımı
- Tezlerin ele aldıkları konulara göre dağılımı
- Tezlerde kullanılan araştırma tekniklerinin dağılımı
- Tezlerin araştırma kapsamlarına göre dağılımı.

Bu analizlerin yanısıra bibliyometrik olasılık hesaplama yasaları olarak bilinen Bradford, Zipf ve Lotka yasalarına göre de değerlendirmeler yapılmıştır.

- **Bradford Yasası**, 1934 yılında Samuel C. Bradford tarafından geliştirilmiştir. Bradford, 1931 ve 1933 yılları arasında jeofizik alanındaki tüm çalışmaları analiz ettiğinde, bir konu alanında yayınlanan makale sayısı ile makalelerin yer aldığı dergi sayısı arasında ters bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bradford yasasına göre belirli bir konu alanında az sayıda derginin o alandaki toplam yayınların önemli bir bölümünü oluşturmakta, buna karşın artan sayıda derginin o alanda daha az makale yayınlanmaktadır (Andrés, 2009, s. 31).
- **Zipf Yasası**, literatürde yer alan yayınlarda bulunan kelimelerin sıklıklarına yönelik bir yasa olarak ifade edilmektedir (Yalçın ve Esen, 2016, s. 105). Bu yasaya göre en sık kullanılan kelime ikinci sırada sıklıkla kullanılan kelimedenden iki kat daha fazla, üçüncü sıradaki kelimedenden üç kat daha fazla kullanılacağını ifade etmektedir (Newman, 2005, s. 323).
- **Lotka Yasası**, bilimsel makalelerin yazarlarını her bir yazar tarafından yazılan makalelerin sayısına bağlayan bir ters kare ilişkisini ifade etmektedir (Chung, Pak ve Cox, 1992, s. 168). Buna yasaya göre belirli bir alanda daha fazla prestije sahip yazarlar, diğer yazarlardan daha çok yayın üretirler (Martins, do Nascimento João ve Marion, 2012, s. 141).

3.3. Bulguların Görselleştirilmesi ve Yorumlanması

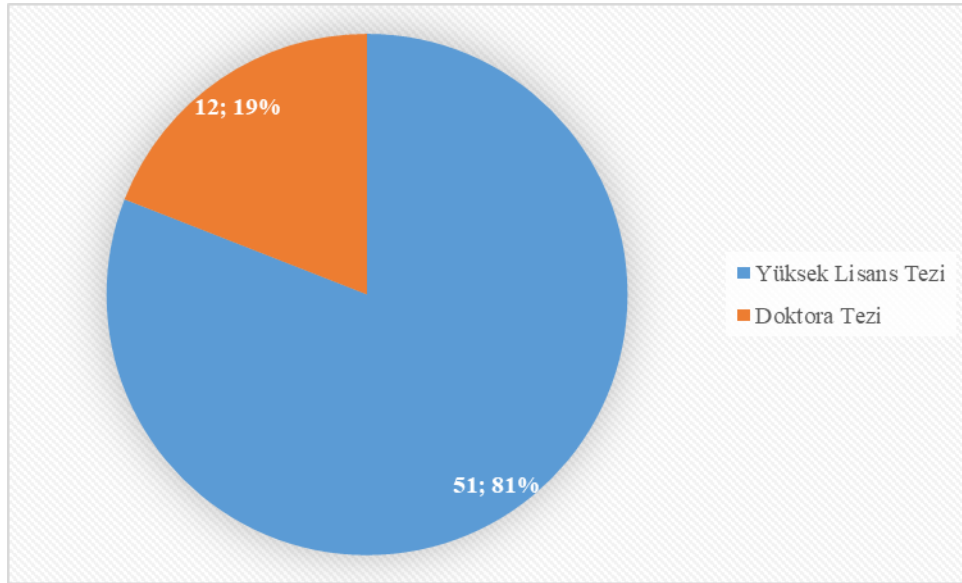
Adında ve dizininde “adli muhasebe” geçen ulusal lisansüstü tezlere ait bulgular şekiller ve grafikler şeklinde verilmiştir. Analiz sonuçlarının gösterimi için MS Excel 2016 programında ve Socialmedia Research Foundation tarafından sunulan NodeXL Basic programında (“NodeXL Programı”, 2021) oluşturulan şekil ve grafiklerden yararlanılmıştır.

Araştırma kapsamında incelenen tezlerin yıllara göre dağılımı Grafik 1’de verilmiştir. Tezlerin tamamı açık erişim politikası gereği erişime açık durumdadır.



Grafik 1: Tezlerin Yıllar İtibariyle Dağılımı

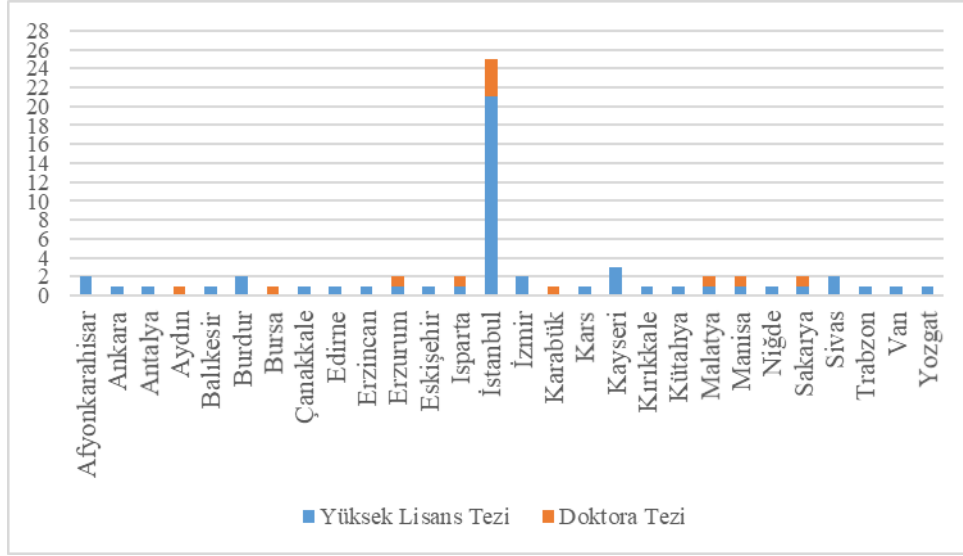
Araştırmanın kapsamı Türkiye’de adında ve dizininde “adli muhasebe” geçen 52 yüksek lisans tezi ve 11 doktora tezinden oluşmaktadır. Grafik 1’de görüleceği üzere 2004 yılından itibaren her yıl en az bir tez yazılmıştır. Türkiye’de 2004-2020 yılları arası yazılan tezleri kapsayan araştırmada son beş yıldaki tezlerin sayısı diğer tezlerin toplamından fazladır.



Grafik 2: Tez Sayılarının Tez Türüne Göre Dağılımı

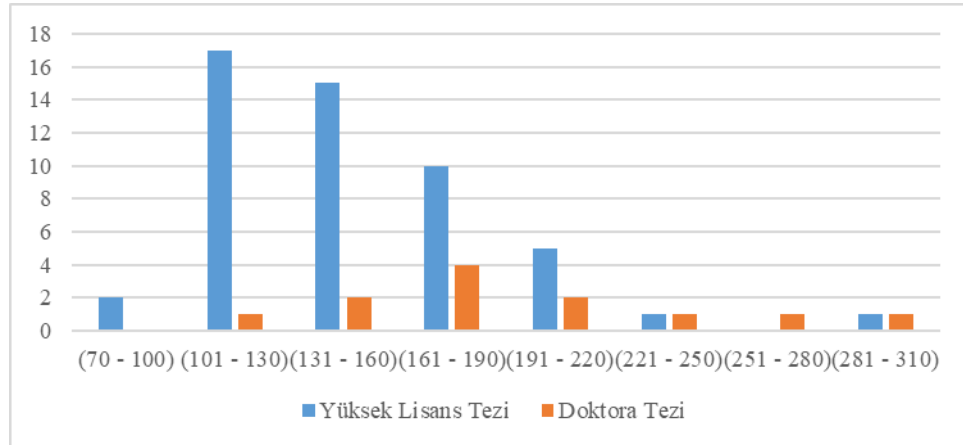
Grafik 2’de de görüldüğü gibi adli muhasebe alanında yazılan tezlerin büyük çoğunluğu yüksek lisans tezidir. İşletme alanında yapılan 47.546 adet tezin 39.133 adedi (yüzde 82), 8410 adedi (yüzde 18) ise doktora tezidir. Dolayısıyla adli muhasebe adındaki tezlerle işletme alanındaki tezlerin

yüksek lisans tezi ve doktora tezi sayısı dağılımı neredeyse aynıdır. Yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre kapsamı daha düşük olduğu için sayıca fazla olmaları normal kabul edilebilir.



Grafik 3: Tezlerin Yazıldıkları İllere Göre Dağılımı

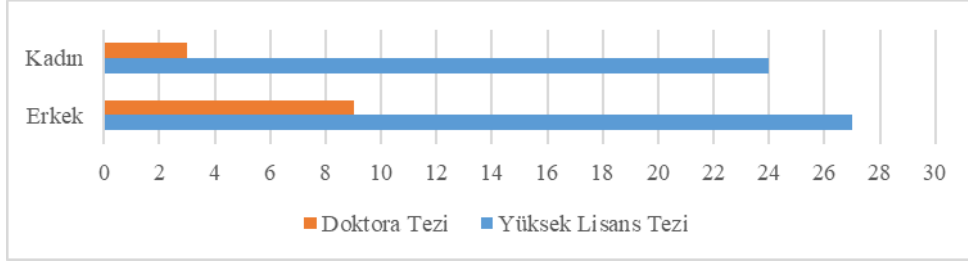
Grafik 3'te de görüldüğü gibi tezlerin üçte birinden fazlası İstanbul'da yayınlanmıştır. Üniversite yoğunluğu ve İstanbul'un finansal açıdan bir merkez olması nedeniyle tezlerin de İstanbul'da yoğunlaşmasının doğal olduğu söylenebilir.



Grafik 4: Tezlerin Sayfa Sayısına Göre Dağılımı

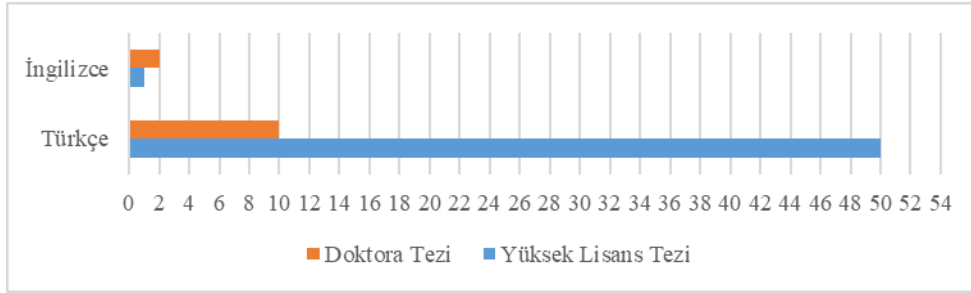
Tezler sayfa sayıları açısından değerlendirildiğinde Grafik 4'te görüldüğü gibi yüksek lisans tezlerinde en yüksek frekans (101-130) sayfa aralığında,

doktora tezlerinde ise (161-190) sayfa aralığında bulunmaktadır. Tez sayfa sayısı ile tezin niteliği arasında bir ilişki olmasa da tezlerin genellikle 100-220 sayfa aralığında yazıldığı görülebilir. Bu durum özellikle yeni tez yazacak yazarlara bilgi verebilir.



Grafik 5: Tezlerin Yazarının Cinsiyetine Göre Dağılımı

Tezler, yazarlarının cinsiyeti açısından değerlendirildiğinde Grafik 5'te de görüldüğü gibi yüksek lisans tezlerinde kadın-erkek yazarların sayısı yaklaşık aynıken, doktora tezlerinde erkek yazarların oranı daha yüksektir.



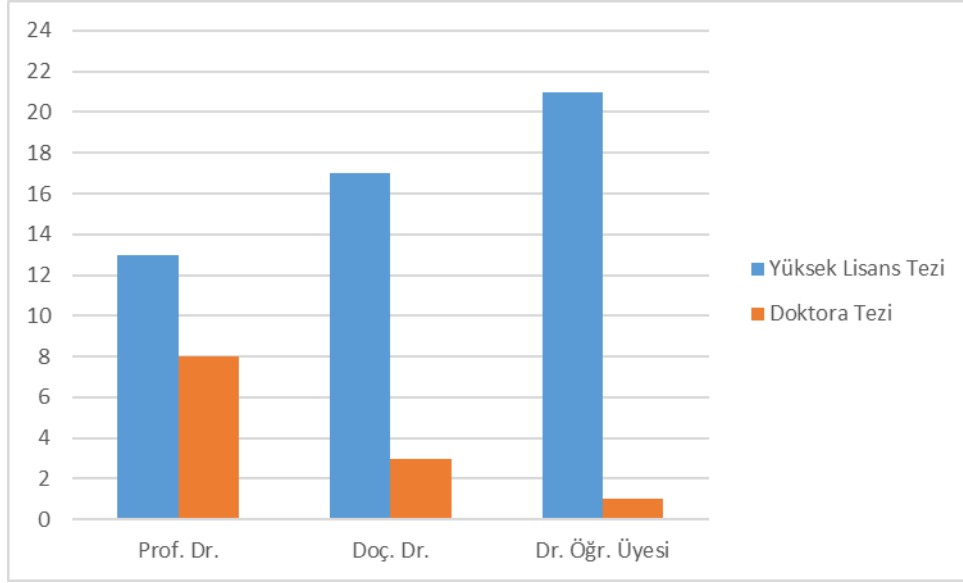
Grafik 6: Tezlerin Yazım Diline Göre Dağılımı

Tezler yazım dili açısından değerlendirildiğinde Grafik 7'de de görüleceği üzere, iki doktora tezi ve bir yüksek lisans tezi İngilizce olarak yazılırken diğer tezler Türkçe olarak yazılmıştır.

Tablo 1: Anahtar Kelimelerin Tezlerde Tekrarlanma Sayıları

Anahtar Kelime	f	Anahtar Kelime	f	Anahtar Kelime	f
adli muhasebe	57	yönetim hileleri	2	muhasebe denetimi eğitimi	1
hile	19	acfe	1	muhasebe hileleri	2
uzman tanıklık	13	adli bilişim	1	muhasebe skandalları	1
denetim	9	adli muhasebe farkındalığı	1	örnek olay	1
muhasebe	8	adli muhasebeci	1	sayıştay	1
adli muhasebecilik	6	adli vakalar	1	siber suçlar	1
hata	6	SMMM	1	asliye ticaret mahkemesi hakimi	1
adli muhasebe eğitimi	5	banka muhasebe hileleri	1	soruşturma	1
bilirkişilik	5	beyaz yaka suçu	1	suç gelirleri	1
dava destek danışmanlığı	5	caydırıcılık	1	suç gelirlerinin müsadereci	1
adli muhasebecilik mesleği	4	çalışan hileleri	1	ticari dava	1
bağımsız denetim	4	denetçi	1	Türkiye’de denetim sistemi	1
hile denetçiliği	4	dijital ortam	1	vaka analizi	1
6102 sayılı Türk ticaret kanunu	3	dolandırıcılık	1	vergi	1
araştırmacı muhasebecilik	3	düzenleyici sınav	1	vergi davaları	1
dava desteği	3	el koyma	1	vergi kaçakçılığı	1
hile denetimi	4	finansal bilgi manipülasyonu	1	adli muhasebe mesleğinin Türkiye’deki durumu	1
muhasebe denetimi	3	finansal hile	1	yolsuzluk	1
muhasebe meslek mensupları	3	hile ve yolsuzluk denetimi	1	konkordato	1
adli muhasebe mesleği	3	hile ve yolsuzluklar	1	kriz	1
avukat	2	hukuk	1	yenilik unsuru	1
dava	2	hukukçular	1	kara paranın aklanması	1
ekonomik suçlar	2	idari ve yasal altyapı	1	mali müşavirlik	1
hile araştırmacılığı	2	işlem denetçisi	1	muhasebeci	1
işlem denetimi	2	işletme	1	serbest muhasebecilik	1
mahkeme	2	kredi kartı dolandırıcılığı	1	uzmanlaşma	1
özel denetim	2	küreselleşme	1	yeminli mali müşavirlik	1
uyuşmazlık	2	3M teorisi	1	mali sorun	1

Tablo 1’de görüldüğü gibi en çok tekrarlanan kelime “adli muhasebe” (57)’dir. Onu “hile” (19) ve “uzman tanıklık” (13) kelimeleri takip etmektedir. Hile denetimi/araştırmacı muhasebecilik ve uzman tanıklık/bilirkişilik adli muhasebenin temel hizmetlerinden ikisidir. Burada uzman tanıklık kavramına daha yakından bakmak gerekmektedir. Türk hukuk sisteminde ve Kara Avrupa’sında adli muhasebecinin sunduğu hizmet bilirkişi ve uzman tanık şeklinde ayrılmasına rağmen adli muhasebenin doğduğu ve geliştiği Anglo Amerikan hukuk sisteminde sadece “expert witness” yani bilirkişi olarak anılmaktadırlar. Diğer bir ifade ile adli muhasebecinin verdiği “expert witness” hizmetinin Türkçe karşılığı hem bilirkişi hem de uzman tanığı karşılamakta; farklılık tercümeden değil



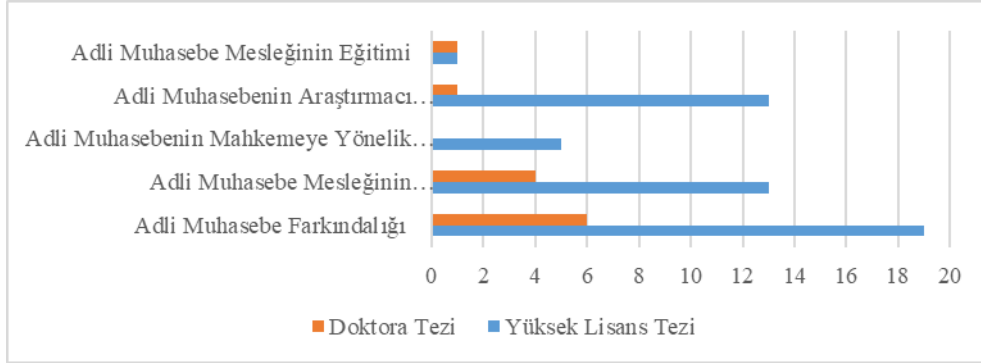
Grafik 7: Tezlerin Danışmanlarının Akademik Unvanlarına Göre Dağılımı

Tezlerin türleri ile danışmanları arasındaki ilişkiye bakıldığında Grafik 7’de de görüldüğü gibi akademik unvan yükseldikçe doktora tezlerinin sayısı, düşükçe yüksek lisans tezlerinin sayısı artmaktadır. Bu durumun sebeplerinin birisi doktora sürecinin en az dört yıl sürmesi ve kapsamının yüksek lisansa göre geniş olması nedeniyle doktora tezleri genellikle Profesör unvanlı danışmanlar tarafından yürütülmektedir. Diğer yandan Doçentlik unvanında bekleme süresi beş yıl olduğu için doçentlik sürecinde başlayan danışmanlıkların bir kısmı danışmanın Profesörlük unvanı alması sürecinde sonuçlanmaktadır. Bir akademik kültür olarak doktora tez danışmanlığının doktor unvanını yeni elde etmiş ve kendi akademik yükselmesi kaygısıyla kendi yayınlarına yönelmiş öğretim üyesi yerine, akademik tekâmülünü tamamlamış Profesörlere verilmesi de grafiği açıklayabilecek nedenlerden birisi olarak sayılabilir.

Tablo 2: Tezlerin Yazıldıkları Enstitülere Göre Dağılımı

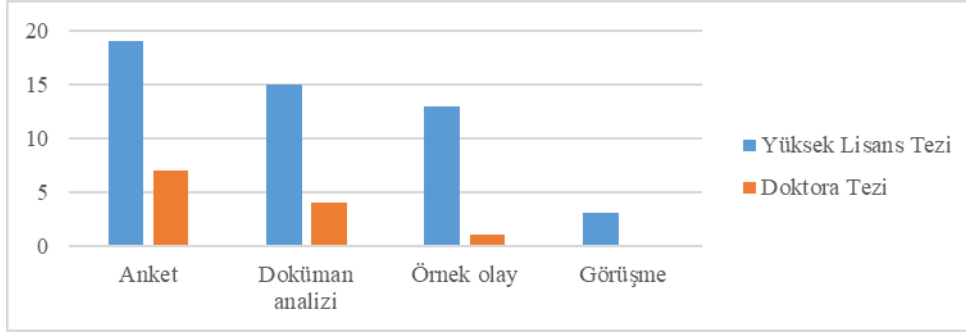
Üniversite	Enstitü	Anabilim Dalı	YLT	DT	Toplam
Adnan Menderes Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	0	1	1
Afyon Kocatepe Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	2	0	2
Akdeniz Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Atatürk Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	1	2
Balıkesir Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Beykent Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Yönetimi Anabilim Dalı	1	0	1
Bozok Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Bursa Uludağ Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	0	1	1
Celal Bayar Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	1	2
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Dokuz Eylül Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	2	0	2
Dumlupınar Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Erzincan Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Galatasaray Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Gazi Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Haliç Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	2	0	2
İnönü Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	1	2
İstanbul Arel Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
İstanbul Aydın Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Muhasebe ve Finans Yönetimi Anabilim Dalı	1	0	1
İstanbul Aydın Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
İstanbul Kültür Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
İstanbul Ticaret Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
İstanbul Ticaret Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Muhasebe Ana Bilim Dalı	0	1	1
İstanbul Ticaret Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Muhasebe ve Denetim Anabilim Dalı	1	0	1
İstanbul Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Kafkas Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Karabük Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	0	1	1
Karadeniz Teknik Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Kayseri Üniversitesi	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	Muhasebe ve Finans Yönetimi Anabilim Dalı	3	0	3
Kırıkkale Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı	1	0	1
Marmara Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	0	1	1
Marmara Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İngilizce İşletme Anabilim Dalı	0	1	1
Marmara Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	7	0	7
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Muhasebe ve Finans Yönetimi Anabilim Dalı	1	0	1
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Niğde Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Okan Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	0	1	1
Okan Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	3	0	3
Sakarya Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	1	2
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	Muhasebe Finans ve Bankacılık Ana Bilim Dalı	1	0	1
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Süleyman Demirel Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	1	2
Trakya Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Sosyal Bilimler Enstitüsü	İşletme Anabilim Dalı	1	0	1

Tablo 2’de de görüleceği üzere en fazla tez Marmara Üniversitesi’nde yazılmıştır. Bu durumun sebebi olarak Marmara Üniversitesi’nin ticaretin en yoğun yaşandığı şehir olan İstanbul’da bulunması ve adli muhasebe alanının önemli ismi Prof.Dr.Nejat Bozkurt’un bu üniversiteye mensup olması sayılabilir. Tezler, enstitü olarak Kayseri Üniversitesi haricinde Sosyal Bilimler Enstitülerinde, anabilim dalı olarak da büyük çoğunluğu İşletme Anabilim Dalında yazılmıştır.



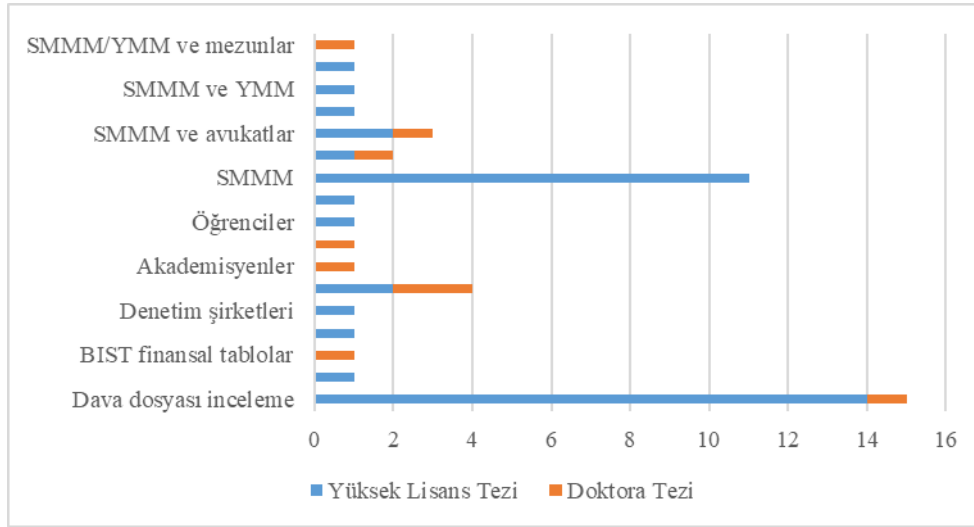
Grafik 8: Tezlerin Ele Aldıkları Konulara Göre Dağılımı

Grafik 8’de de görüldüğü gibi hem doktora hem de yüksek lisans tezlerinde en çok ele alınan konular sırasıyla adli muhasebenin farkındalığı ve adli muhasebe mesleğinin tanıtımı olmuştur. Bu mesleğin Türkiye’de gelişebilmesi için uygulamalarına yönelik tekniklerle ilgili yeterli yayın bulunmamaktadır. Oysa bu meslek bilirkişilik, dava desteği ve hile denetimi boyutuyla uygulaması olan bir meslektir. Muhasebe alanında yazılan tezlere bakıldığında adında “muhasebe” geçen 2575 adet, dizininde “muhasebe” geçen 2667 adet tez bulunmaktadır. Adli muhasebe tezleri toplam muhasebe tezlerinin (63/2667) yüzde 2,3’ünü oluşturmaktadır. Muhasebe meslek mensuplarının gün geçtikçe daralan geleneksel hizmet alanlarından rahatlıkla geçebilecekleri bu yeni muhasebe uygulama alanlarının daha derli toplu ele alınması ve standardı, yeterliliği, mevzuatı olan bir meslek olabilmesinin yollarının açılması gerekmektedir. Türkiye’de adli muhasebe adındaki ilk kitabın SMMM Selçuk Gülten ve SMMM İlyas Kocaer tarafından yazılması da uygulamada adli muhasebeye olan ihtiyacı göstermektedir (Bakınız Gülten ve Kocaer, 2011). Doç. Dr. Hakan Taştan tarafından yazılan “Adli Muhasebe” kitabı ise Türkiye’de bu alanda kapsamlı olarak yazılmış tek kitaptır (Bakınız Taştan, 2018).



Grafik 9: Tezlerde Kullanılan Araştırma Tekniklerinin Dağılımı

Grafik 10'da da görüldüğü gibi tezlerde veri toplama tekniği olarak en çok anket yöntemi, sonrasında da doküman analizi ve örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Görüşme (mülakat) yöntemi ise sadece yüksek lisans tezlerinde kullanılmıştır.



Grafik 10: Tezlerin Araştırma Kapsamlarına Göre Dağılımı

Grafik 10'da da sıralandığı gibi araştırma tezlerinin verileri en çok dava dosyalarının incelenmesi ve SMMM'lere yönelik anket ve mülakat yöntemleriyle elde edilmiştir. Dava dosyalarının incelendiği tezlerin bir kısmında hilekar profiline ve suç türlerine yönelik incelemeler yapılırken, bir kısmında da dava dosyalarına adli muhasebecinin yapabileceği katkılar üzerinde durulmuştur.

4. SONUÇ

Adli muhasebe mesleğiyle ilgili akademik gelişmeyi bu alanda yazılmış tezler üzerinden tespit etmeye çalışan bu araştırmada adında veya dizininde “adli muhasebe” kavramı geçen doktora ve yüksek lisans tezleri analiz edilmiştir.

Lisansüstü tezlerin yazılıp, bir jüri önünde başarılı bir şekilde savunulması lisansüstü eğitim ve öğretimin tamamlanabilmesinin şartlarından biridir. Bu tezler yüksek lisans ve doktora tezleridir. Belli bir alanı konu alan tezler üzerine yapılacak incelemeler ve analizler o alanla ilgili yönelimleri ve gelişmeleri ortaya çıkarmanın bir yoludur. Bu çalışmanın amacı, üniversitelerde adli muhasebe alanında yapılan araştırmaların yönelimini ve dinamiklerini ortaya koymaktır. Bu amaçla Yükseköğretim Tez Merkezi taranarak başlığında ve dizininde adli muhasebe kavramı bulunan ulusal 63 adet tez tespit edilmiştir. Bu tezler yazınölçme ve değerlendirme (bibliyometrik) analiz kullanılarak, danışmanları, yazarları, yazdıkları üniversiteler ve kullanılan kavram, yöntem ve konularına göre analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

Bu çalışmanın sonuçları güncel tezleri yansıtmaktadır. Dolayısıyla yeni çalışmaların ortaya çıkmasıyla bu sonuçlar güncelliğini yitirecektir. Ayrıca bu çalışma “adli muhasebe” kelimesi adında ve dizininde geçmeyen ancak adli muhasebenin uygulamalarından oluşan tezleri kapsamına almamıştır. Bu çalışma yukarıda sayılan hususlarla birlikte Türkiye’de yazılan lisansüstü bütün tezlerin YÖK tez veri tabanına yüklenmesi ve 2004-2020 yılları arasında yazılmış olması açısından sınırlıdır. Çalışma ayrıca yapılan analizin doğasından, alanın darlığından, çalışmaya dahil edilen verilerin yalnızca tezlerden oluşmasından kaynaklanan sınırlardan da söz edilebilir. Bu çalışmada içerik analizi yöntemi kullanılmamış olup daha sonraki çalışmalarda farklı analiz yöntemlerinin bir arada kullanılması önerilebilir.

Bu çalışmanın kapsamına giren tezlerin 52 adedi yüksek lisans tezi, 11 adedi ise doktora tezinden oluşmaktadır. Bu tezler, muhasebe alanında yazılan tezlerin yüzde ikisini oluşturmaktadır.

Araştırma sorularına elde edilen bulgular çerçevesinde verilen cevaplardan önemli görülenleri aşağıda verilmiştir:

1) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazdıkları yıllara göre dağılımı nasıldır?

2004 yılından itibaren her yıl en az bir tez yazılmıştır. Türkiye’de 2004-2020 yılları arası yazılan tezleri kapsayan araştırmada son beş yıldaki tezlerin sayısı diğer tezlerin toplamından fazladır.

2) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin türlerine göre dağılımı nasıldır?

Adli muhasebe alanında yazılan tezlerin büyük çoğunluğu yüksek lisans tezidir.

3) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazıldıkları illere göre dağılımı nasıldır?

Tezlerin üçte birinden fazlası İstanbul'da yayınlanmıştır.

4) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin sayfa sayılarına göre dağılımı nasıldır?

Yüksek lisans tezlerinde en yüksek frekans (101-130) sayfa aralığında, doktora tezlerinde ise (161-190) sayfa aralığında bulunmaktadır.

5) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazarlarının cinsiyetine göre dağılımı nasıldır?

Yüksek lisans tezlerinde kadın-erkek yazarlar yaklaşık aynı sayıdayken, doktora tezlerinde erkek yazarların oranı daha yüksektir.

6) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazım dillerine göre dağılımı nasıldır?

Tezlerin ikisi doktora ve biri yüksek lisans olmak üzere üç tanesi İngilizce olarak, diğer tezler ise Türkçe olarak yazılmıştır.

7) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerde en çok kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?

En çok tekrarlanan kelime "adli muhasebe" (57)'dir. Onu "hile" (19) ve "uzman tanıklık" (13) kelimeleri takip etmektedir.

8) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin tez danışmanlarının akademik unvanlarına göre dağılımı nasıldır?

Akademik unvanlara göre dağılımda Profesör Dr. unvanlı danışmanlar 8 doktora tezi ve 13 yüksek lisans tezi, Doçent Dr. unvanlı danışmanlar 3 doktora tezi ve 17 yüksek lisans tezi, Dr. Öğretim Üyesi unvanlı danışmanlar ise 1 doktora tezi ve 21 yüksek lisans tezi yazdırmıştır.

9) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin tez danışmanları ile tez yazarlarının ilişkilerine göre dağılımı nasıldır?

Adli muhasebe alanında birden fazla tez yazdıran beş danışman bulunurken, en fazla danışmanlığı Türkiye'de adli muhasebe konusunu akademik olarak ilk ele alan Prof.Dr.Nejat Bozkurt yapmıştır.

10) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin yazıldıkları üniversite ve enstitülere göre dağılımı nasıldır?

En fazla tez Marmara Üniversitesi'nde yazılmıştır. Tezler, enstitü olarak Kayseri Üniversitesi haricinde Sosyal Bilimler Enstitülerinde, anabilim dalı olarak da büyük çoğunluğu İşletme Anabilim Dalında yazılmıştır.

11) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin ele aldıkları konulara göre dağılımı nasıldır?

Hem doktora hem de yüksek lisans tezlerinde en çok ele alınan konular sırasıyla adli muhasebenin farkındalığı ve adli muhasebe mesleğinin tanıtımı olmuştur.

12) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerde kullanılan araştırma teknikleri nelerdir?

Tezlerde veri toplama tekniği olarak en çok anket yöntemi, sonrasında da doküman analizi ve örnek olay yöntemi kullanılmıştır. Görüşme (mülakat) yöntemi ise sadece yüksek lisans tezlerinde kullanılmıştır.

13) Adli muhasebe alanında yazılan ulusal tezlerin araştırma kapsamaları nelerdir?

Araştırma tezlerinin verileri en çok dava dosyalarının incelenmesi ve SMMM'lere yönelik anket ve mülakat yöntemleriyle elde edilmiştir. Dava dosyalarının incelendiği tezlerin bir kısmında hilekar profiline ve suç türlerine yönelik incelemeler yapılırken, bir kısmında da dava dosyalarına adli muhasebecinin yapabileceği katkılar üzerinde durulmuştur.

Sonuç olarak, adli muhasebe alanında yazılmış olan tezlerin sayıları, ele aldıkları konuların çeşitliliği ve araştırma kapsamlarının yeterli olduğu söylenemez. Bu nedenle adli muhasebe alanındaki her konuyla ilgili literatüre ihtiyaç vardır. Özellikle uygulamada duyulan ihtiyaç nedeniyle adli muhasebenin biran önce standardı, yeterliliği ve mevzuatı oluşturulması gerekmektedir. Bugün adli muhasebe hizmetlerinden bilirkişilik, uzman tanıklık, hile denetçiliği ve dava destek danışmanlığı uygulamada muhasebeciler tarafından icra edilmektedir. Ancak hem bu hizmetlerin ekonomik karşılıklarının belirlenebilmesi hem de bu hizmetlerin niteliklerinin tam olarak ortaya konulabilmesi açısından çok fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Adli muhasebe alanında yapılacak çalışmalarda ihtiyaç duyulan verilerin sağlanabilmesi için YÖK ve ilgili kurumların kuracakları işbirlikleri adli muhasebe yayınlarının sayısını artıracaktır (Altunay ve Acar, 2015, s. 64).

Gelecek çalışmalarının özellikle dava desteği alanına yönelmesi mesleğin gelişmesi açısından yararlı olacaktır. Ayrıca adli muhasebe hizmetlerini veren taraflar kadar, bu hizmete ihtiyaç duyan taraflara yönelik de araştırmaların yapılması, tarafların beklentilerinin belirlenmesi açısından gereklidir. Adli muhasebe eğitimi, meslek standardı ve yeterliliği ile ilgili neredeyse hiç yayın bulunmamaktadır. Adli muhasebe mesleğinin icrası kadar adli muhasebeci olabilmenin gerekliliklerinin de ele alınması öğrencilere, akademisyenlere ve adli muhasebeci olmayı düşünenlere yol gösterecektir.

KAYNAKÇA

Aksu, İ., Uğur, A. ve Çukacı, Y. C. (2008). Adli muhasebe ve adli muhasebecilik mesleğinin bir kolu olarak bilirkişilik. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(9), 63-71.

Al, U. (2008). Bilimsel yayınların değerlendirilmesi: H-endeksi ve Türkiye'nin performansı. *Bilgi Dünyası*, 9(2), 263-285.

- Alkan, G. (2014). Türkiye’de muhasebe alanında yapılan lisansüstü tez çalışmaları üzerine bir araştırma (1984-2012). *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (61), 41-52.
- Altunay, M. A. (2014). *Türkiye’deki adli muhasebeciliğin hakimlerin bakış açıları bağlamında analizi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Altunay, M. A. (2021). Adli muhasebe ile ilgili ulusal makalelerin bibliyometrik analizi (2000-2021). *International Journal of Business Economics and Management Perspectives*, 5(1), 213-234.
- Altunay, M. A. ve Acar, D. (2015). Türkiye’deki adli muhasebeciliğin hakimlerin bakış açıları bağlamında analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(4), 43-66.
- Andrés, A. (2009). *Measuring academic research: How to undertake a bibliometric study*. Oxford: Chandos Publishing.
- Bekçioğlu, S., Coşkun, A. ve Gümüş, U. T. (2013). İşletmelerde hile ve yolsuzlukların önlenmesinde farklı bir yaklaşım: Adli muhasebe. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (59), 1-16.
- Bozkurt, N. (2000). Muhasebe ve denetim mesleğinde yeni bir alan adli muhasebecilik. *Yaklaşım Dergisi*, 8(94), 56-61.
- Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379. doi:10.1007/BF02016680
- Budak, A. C. (1991). Anglo Amerikan medeni yargılama hukukunda bilirkişilik uzman tanıklar. *İstanbul Barosu Dergisi*, (10-12), 827-841.
- Catapan, A., Sherer, L. M. ve Espejo, M. M. dos S. B. (2010). The effect of accounting information in capital markets: A bibliometric study from 2000 to 2009. *Revista de Contabilidade & Controladoria*, 2(2), 47-60.
- Cavlak, H., Cebeci, Y., Güneş, N. ve Tan, Ö. F. (2021). Muhasebe eğitimi ile ilgili lisansüstü tezlerin analizi (1991-2019). *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (89), 75-100.
- Chiu, V., Liu, Q., Muehlmann, B. ve Baldwin, A. A. (2019). A bibliometric analysis of accounting information systems journals and their emerging technologies contributions. *International Journal of Accounting Information Systems*, 32, 24-43.
- Chung, K. H., Pak, H. S. ve Cox, R. A. (1992). Patterns of research output in the accounting literature: A study of the bibliometric distributions. *Abacus*, 28(2), 168-185.
- Coşkun, H. E. ve Tabak, Prof. Dr. A. (2017). Örgütsel davranış çalıştığımızda aslında ne çalışıyoruz?: Türkiye’de yapılan lisansüstü tezler

üzerinden bir değerlendirme. *İş ve İnsan Dergisi*, 4(2), 101-111. doi:10.18394/iid.297985

Crumbley, D. L. (2005). Qualifying as an expert witness. W. J. Pagano ve T. A. Buckhoff (Ed.), *Expert witnessing in forensic accounting* içinde, Journal of Forensic Accounting. Philadelphia, Pa: R.T. Edwards, Inc.

Crumbley, D. L., Heitger, L. E. ve Smith, G. S. (2015). *Forensic and investigative accounting* (Seventh edition.). Chicago, IL: Wolters Kluwer.

Çankaya, F., Dinç, E. ve Çoban, Y. (2014). Adli muhasebede uzman tanıklık mesleği: Muhasebe meslek mensupları üzerine bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12(23), 70-94.

Çoban Çelikdemir, N. (2019). Türkiye’de muhasebe standartları konusunda yapılan tezlerin incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 325-336.

Demirkapı, A. G. E. (2003). Anglo-Amerikan hukukunda bilirkişilik kurumunda yeni eğilimler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 5(2), 39-76.

Deryal, Y. (2012). *Türk hukukunda bilirkişilik* (Dördüncü Baskı.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Doğan, B. ve Hilal, E. (2019). Türkiye’de muhasebe standartları alanında yapılan lisansüstü tez çalışmaları üzerine bir araştırma. 2. *Uluslararası Erciyes Bilimsel Araştırmalar Kongresi Tam Metin Kitabı* içinde (ss. 725-737). 2. Uluslararası Erciyes Bilimsel Araştırmalar Kongresi, sunulmuş bildiri, Kayseri.

Doğan, D. (2020). Entegre raporlama konusunda YÖKTEZ ve ULAKBİM veri tabanındaki akademik çalışmalar üzerine bir bibliyometrik analiz (2010-2020). *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 120-142.

Doğan, Ö. ve Altınkaynak, F. (2019). Muhasebe ve finans alanında yazılmış lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 7(1), 131-150.

Durgut, M. ve Pehlivan, A. (2018). Muhasebe (finansal raporlama) standartlarına yönelik Türkiye’de hazırlanan lisansüstü tez çalışmaları üzerine bir araştırma: 1987-2017 dönemi. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, (Özel Sayı), 1-23.

Erdoğan, M. (2010). Türkçe muhasebe-finance bibliyografyası (kitap, derleme, çeviri, tez vb.). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(4), 351-401.

Erdoğan, S., Solak, B. ve Coşkun Erdoğan, D. (2016). Türkiye’de yapılan muhasebe doktora tezlerinin alan ve metodolojik olarak sınıflandırılması: 2005-2015 dönemi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 18(3), 691-710.

- Ezenwoke, O. A., Ezenwoke, A., Eluyela, F. D. ve Olusanmi, O. (2019). A bibliometric study of accounting information systems research from 1975-2017. *Asian Journal of Scientific Research*, 12(2), 167-178.
- Fidan, C. ve Ağırbaş, İ. (2018). Türkiye’de sağlık kurumlarında muhasebe ve finansman alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi: 1992-2018 dönemi. 2. Uluslararası 12. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi Bildiriler Kitabı içinde (ss. 985-995). 2. Uluslararası 12. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi, sunulmuş bildiri, Muğla.
- Golden, T. W., Skalak, S. L., Clayton, M. M. ve Pill, J. S. (2011). *A Guide to forensic accounting investigation* (2nd ed.). Hoboken, N.J: Wiley.
- Güleç, Ö. F. ve Öztürk, E. (2019). Muhasebe alanında Türkiye’deki tezlerle uluslararası alan endekslerinde taranan dergilerde yayınlanan makalelerin karşılaştırılması. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 215-236.
- Gülten, S. ve Kocaer, İ. (2011). *Adli muhasebe uygulamaları*. Ankara: Ankara Ofset.
- Güngörmüş, A. H. (2016). Türkiye’de muhasebe standartlarına yönelik yazılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (25), 347-362.
- Henrique, M. R., da Silva, J. M., Saporito, A. ve Silva, S. B. (2021). Tax accounting: Bibliometric study of the accounting area between the period 2010 to 2020. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 12(3), 148-164.
- Iandolo, F., Vito, P., Loia, F., Fulco, I. ve Calabrese, M. (2020). Drilling down the viable system theories in business, management and accounting: A bibliometric review. *Systems Research and Behavioral Science*, 1-18. doi:https://doi.org/10.1002/sres.2731
- Kaya, H. P. (2019). Türkiye’de denetim alanında yazılmış olan doktora tezlerinin değerlendirilmesi (1995-2018). *Karabük University Journal of Institute of Social Sciences*, 9(9-2), 556-576.
- Kıllı, M. (2016). Türkiye’deki üniversitelerde adli muhasebe eğitimi ve lisansüstü çalışmalar üzerine bir inceleme. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(16 Özel Sayı), 719-728.
- Kısacık, H. (2018). Adli muhasebe ve 6754 sayılı Bilirkişilik Kanunu kapsamında muhasebe bilirkişiliği. *Turkish Studies*, 13(15), 291-303.
- Kızıyalçın, A. (2020). TR dizinde taranan üniversite ve muhasebe finansman dergileri ile lisansüstü tezlerde çağdaş maliyetleme yöntemleri (2010/2019). *Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 156-175.

Koç, B. ve Yüncü, A. B. (2020). Muhasebe alanında 2004-2018 yılları arasında hazırlanmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, (62), 63-75.

Koçyiğit, S. Ç. ve Şenay, F. (2018). 1978-2018 yılları arasında Türkiye’de sağlık yönetimi anabilim dalı/bilim dalında muhasebe ve finansman alanında yazılan lisansüstü tezlerin değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(2), 303-312.

Manning, G. A. (2005). *Financial investigation and forensic accounting* (2nd ed.). Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group.

Martins, A. I., do Nascimento João, B. ve Marion, J. C. (2012). The profile of the accounting research about IFRS: A bibliometric review of international articles on the subject. *Revista Científica Hermes*, (7), 133-154.

Meriç, A. ve Erkuş, H. (2016). Türkiye’de bilirkişilik müessesesi bağlamında muhasebe meslek mensuplarının yaptığı uzman tanıklık faaliyetlerinin değerlendirilmesine yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 317-340.

Moya, S. ve Prior, D. (2008). Who publish in Spanish accounting journals? A bibliometric analysis 1996-2005. *Revista Espanola de Financiacion y Contabilidad*, 37(138), 353-374.

Nalçın, K. ve Can, A. V. (2016). Bilgi felsefesi temelinde muhasebe araştırmalarının yönelimi: 2006-2012 yılları arasında Türkiye’de yapılan doktora tezlerinin analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(4), 165-187.

Newman, M. E. J. (2005). Power laws, Pareto distributions and Zipf’s law. *Contemporary Physics*, 46(5), 323-351. doi:10.1080/00107510500052444

NodeXL Programı. (2021). *Social Media Research Foundation*. <https://www.smrfoundation.org/nodexl/> adresinden erişildi.

Orhan, M. S. ve Öndeş, T. (2010). Muhasebe ve finansman konusunda yurtdışında yapılan doktora tezleri bibliyografyası– I. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 131-145.

Özbek, C. Y. ve Badem, A. C. (2018). Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi’nde yayımlanmış makalelerin bibliyometrik analizi (2008-2017). *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(2), 216-247. doi:10.29067/muvu.361806

Özdemir, M. ve Yıldırım, M. (2017). Vergi davalarında adli muhasebenin rolü. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (76), 99-126.

Özkol, A. E. (2005). Bilirkişilik ve adli muhasebe. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 7(3), 69-80.

- Papatya, G. (2019). Türkiye örgütsel davranış disiplininde “nitelik” tartışması: Yazın vizyon hareketliliği ve etiyolojik bir yaklaşım. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 578-595.
- Pazarçeviren, S. Y. (2005). Adli muhasebecilik mesleği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 1-19.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Selimoğlu, S. ve Altunel, M. (2019). Master/Phd theses prepared about financial statement fraud and fraud audit: Academic literature between 2008 and 2018. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 127-140.
- Singleton, T. W. ve Singleton, A. J. (2010). *Fraud auditing and forensic accounting*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Şahin, E. T. ve Karaaslanoğlu, F. (2019). 2013-2018 yılları arasında Türkiye’de muhasebe alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *XXXVIII. Türkiye Muhasebe Eğitimi Sempozyumu* içinde (ss. 89-102). İstanbul: Muhasebe Enstitüsü.
- Taştan, H. (2018). *Adli muhasebe*. İstanbul: Okan Üniversitesi.
- Tektüfekçi, F. (2019). A Bibliometric Analysis of Industry 4.0-Focused Turkish E-Accounting Applications. *Procedia Computer Science*, 158, 602-608. doi:10.1016/j.procs.2019.09.094
- Telpner, Z. ve Mostek, M. S. (2003). *Expert witnessing in forensic accounting: A handbook for lawyers and accountants*. Expert witnessing. Boca Raton, Fla: CRC Press.
- Timofte, C., Tanasa, S.-M. ve Coca, D.-A. (2020). A bibliometric analysis of creative accounting research. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 1(22), 96-102.
- Toraman, B. (2013). Anglo-Amerikan hukukunda mahkeme tarafından tayin edilen bilirkişiler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (Hukuk Özel Sayısı), 115-129.
- Tosun, B. (2021). Davranışsal muhasebe literatürü üzerine bibliyometrik bir analiz: 1981-2020. F. S. Özdemir ve D. Kızıldağ (Ed.), *Davranışsal Muhasebe Teorik ve Ampirik Çalışmalar* içinde (ss. 43-68). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Ünal Uyar, G. F. (2018). Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi’nde kayıtlı “muhasebe hata ve hileleri” konulu tezlerin analizi. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 8(4), 511-526.

Ürgüp, S. E. (2020). Muhasebe alanında hata ve hile ile iç kontrol üzerine yazılmış lisansüstü tezlerin analizi (2009 – 2019). *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 90-102.

Yalçın, H. ve Esen, M. (2016). *Bilim, teknoloji ve inovasyon çağında araştırma üniversitesi olmak*. (S. Burmaoğlu ve M. F. Sorkun, Ed.). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Yazarkan, H. ve Yerdelen Kaygın, C. (2016). Mali nitelikli uyuşmazlık davalarında bilirkişilik uygulamasına karşı adli muhasebecilik: Ordu adliyesi örneği. *Business & Economics Research Journal*, 7(1), 161-180.

Yeşil, T. ve Akyüz, F. (2018). Muhasebe alanındaki ulusal doktora tezlerinin bibliyometrik analizi. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20, 440-472.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yılmazel, Ö. (2019). Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi'nin bibliyometrik analizi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 1-13. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/anadoluibfd/599776> adresinden erişildi.

Yükseköğretim Kanunu (1981). Çevrimiçi <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2547.pdf>

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. (2021). *Ulusal Tez Merkezi Tez Türüne Göre İstatistikler*. Çevrimiçi <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/IstatistikBilgiler?islem=4>

Zupic, I. ve Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. doi:10.1177/1094428114562629

AMPİRİK ARAŞTIRMA

İbrahim AKSU Mehmet TURSUN	ANALYSIS OF RESPONSIBILITY CENTERS PERFORMANCE IN BUSINESSES BY SYSTEM DYNAMICS METHOD	949
Hüseyin Ali KUTLU Bekir GEREKAN	EFFECT OF CORPORATE GOVERNANCE PRACTICES ON R&D AND INNOVATION COSTS: A CASE STUDY ON BORSA İSTANBUL	967
Sonay AKAR	TÜRKİYE'DE ÜCRET GELİRLERİNİN VERGİLENDİRİLMESİNİN VERGİ GELİRLERİYLE İLİŞKİSİNE YÖNELİK AMPİRİK BİR TEST	995
İlker KEFE Birsen İrem SELAMOĞLU	ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME TEKNİKLERİNİN YÖNETİM MUHASEBESİNDE KULLANILABİLİRLİĞİ: ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ VE HEDEF PROGRAMLAMA UYGULAMASI	1021
Burak KAYIHAN Nusret KARA	BANKALARDA MALİYET PERFORMANSININ CRITIC TEMELLİ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ	1057
Nazlı Ebru AKDENİZ Ergün KAYA	STRATEJİK YÖNETİM ARACI OLARAK HEDEF MALİYETLEME YÖNTEMİNİN HAVAYOLU İŞLETMELERİNDE UYGULANABİLİRLİĞİ	1079
Gülay İRAK Hazal ŞEN	LOJİSTİK MALİYETLER VE LOJİSTİK PERFORMANSIN, FİRMA VE İHRACAT PERFORMANSINA ETKİSİNİN ANALİZİ	1109
Suphi ASLANOĞLU Nurten ÇAKMAK Emre BARAN	MUHASEBE MESLEK MENSUPLARININ MÜKELLEF SAYILARINA KOTA GETİRİLMESİNE İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ	1133
Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT Pelin SENEMOĞLU Tuğçe Nur DURSUN TEMİZ	NAKİT AKIŞLARININ SAĞLANDIĞI FAALİYETLER MODELİ VE ORAN ANALİZİ İLE NAKİT AKIŞ PROFİLİ ANALİZİ: ÖZEL BİR SAĞLIK GRUBU UYGULAMASI	1163
Mehmet DİKİCİ Kadir GÜRDAL	AR-GE GİDERLERİ İLE KÂRLILIK VE BÜYÜME ARASINDA NEDENSELİK İLİŞKİSİ: BIST ÜZERİNE BİR İNCELEME	1193

TEORİK ARAŞTIRMA

Ahmet Vecdi CAN Hakan ALİUSTA Aydın BAĞDAT	OSMANLI DEVLETİ'NDE ÇİFT TARAFLI KAYIT YÖNTEMİNE GEÇİŞİ ETKİLEYEN SOSYO-KÜLTÜREL NEDENLERİN ANALİZİ	1231
--	---	------

BİBLİYOMETRİK ARAŞTIRMA

Mehmet Akif ALTUNAY	ADLI MUHASEBE İLE İLGİLİ ULUSAL LİSANSÜSTÜ TEZLERİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ (2004-2020)	1261
---------------------	---	------