



ISSN: 2717 – 7009

İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

JOURNAL OF BUSINESS ACADEMY

Cilt / Volume : 5
Sayı / Issue : 4
Yıl / Year : 2024



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 5

Sayı:4

2024

Vol.5

No.4

www.isakder.org

DERGİ HAKKINDA

İşletme Akademisi Dergisi, İşletme alanındaki profesyonellere akademik katkı sağlayan, sektörel uygulamalara katkı sağlayan teorik ve uygulama arasında köprü olan, İşletme alanlarında ulusal ve uluslararası karşılaştırmaları inceleyen MAKALELER yer almaktadır. İşletme Akademi Dergisi'nin yayın kapsamında Muhasebe, Finansman, Bankacılık, Stratejik Yönetim ve Örgütsel Davranış, Üretim Yönetimi ve Pazarlama, Uluslararası İşletmecilik, Sayısal Yöntemler çalışmaları yer almaktadır.

ABOUT THIS JOURNAL

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

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

EDİTÖR / EDITOR IN CHIEF

Prof. Dr. Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, editor@isakder.org

İNGİLİZCE DİL EDİTÖRÜ

Prof. Dr. Şükran GÜNGÖR TANÇ, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

ALAN EDİTÖRLERİ

Prof. Dr. Zekai ÖZTÜRK, Stratejik Yönetim ve Örgütsel Davranış, Yüksek İhtisas Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma TEMELLİ, Muhasebe, Finansman ve Bankacılık, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
Prof. Dr. Ayşe YILDIZ, Sayısal Yöntemler, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi
Prof. Dr. Selma MEYDAN UYGUR, Üretim Yönetimi ve Pazarlama, Ankara Hacı Bayram Veli Üniv.

YAYIN KURULU / BOARD OF EDITORS

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

ABSTRACTING & INDEXING

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

[RI-ROOTINDEXING](#)

[ResearchBib – Academic Resource Index](#)

[ISI | International Scientific Indexing](#)

[Eurasian Scientific Journal Index](#)

[SCRIBD](#)

[General Impact Factor](#)

[ICI Index Copernicus International](#)



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 5 Sayı:4 2024 Vol.5 No.4

www.isakder.org

Hakem Kurulu

- Prof. Dr. ACAR, Durmuş, Süleyman Demirel Üniversitesi, durmusacar@sdu.edu.tr
Prof. Dr. AKARÇAY, Vural, İstanbul Ticaret Üniversitesi, vakarcay@ticaret.edu.tr
Prof. Dr. AKARÇAY ÖĞÜZ, Ayça, Marmara Üniversitesi, aakarçay@marmara.edu.tr
Prof. Dr. AKAY, Hüseyin, İzmir Demokrasi Üniversitesi, huseyin.akay@idu.edu.tr
Prof. Dr. AKDOĞAN, Nalan, Başkent Üniversitesi, nalanakdogan@hotmail.com
Prof. Dr. AKSOY, Emine Ebru, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, emine.aksoy@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AKSOYLU, Semra, Kayseri Üniversitesi, aksoylu@kayseri.edu.tr
Prof. Dr. AKTAŞ, Rafet, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, rafetaktas@gmail.com
Prof. Dr. AKTEPE, Cemalettin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, c.aktepe@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ALAGÖZ, Ali, Selçuk Üniversitesi, aalagoz@selcuk.edu.tr
Prof. Dr. ALKİBAY, Sanem, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, sanem.alkibay@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ALTINÖZ, Mehmet, Hacettepe Üniversitesi, maltinoz@hacettepe.edu.tr
Prof. Dr. ANIL KESKİN, Duygu, İstanbul Üniversitesi, danil@istanbul.edu.tr
Prof. Dr. ARIKBOĞA, Dursun, Yeditepe Üniversitesi, dursun.arikboga@yeditepe.edu.tr
Prof. Dr. ARSLAN, Mehmet, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, mehmet.arslan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ARSOY, Aylin, Uludağ Üniversitesi, aporoy@uludag.edu.tr
Prof. Dr. ARZOVA, S. Burak, Marmara Üniversitesi, burakarzova@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ASLAN, Ümmühan, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, uaslan40@gmail.com
Prof. Dr. ASLAN, Sinan, Marmara Üniversitesi, saslan@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ATAMAN GÖKÇEN, Başak, Marmara Üniversitesi, bataman@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ATILLA, E. Asuman, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, asuman.atilla@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AYANOĞLU, Yıldız, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yildiz.ayanoglu@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AYDINTAN, Belgin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, belgin.aydintan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AYPEK, Nevzat, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, nevzat.aypek@hbv.edu.tr
Prof. Dr. AZALTUN, Murat, Yalova Üniversitesi, mazaltun@gmail.com
Prof. Dr. BALSARI, Çağnur, Dokuz Eylül Üniversitesi, cagnur.kaytmaz@deu.edu.tr
Prof. Dr. BANAR, Kerim, Anadolu Üniversitesi, kbanar@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. BAŞ, Mehmet, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, mehmet.bas@hbv.edu.tr
Prof. Dr. BAŞAR, Ayşe Banu, Anadolu Üniversitesi, abbasar@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. BAŞER, Furkan, Ankara Üniversitesi, furkan.baser@ankara.edu.tr
Prof. Dr. BAŞCI, Eşref Savaş, Hitit Üniversitesi, esavasbasci@hitit.edu.tr
Prof. Dr. BEKÇİ, İsmail, Süleyman Demirel Üniversitesi, ismailbekci@sdu.edu.tr
Prof. Dr. BEZİRCİ, Muhammet, Selçuk Üniversitesi, mbezirci@selcuk.edu.tr
Prof. Dr. BOYLU, Yasin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yasin.boylu@hbv.edu.tr
Prof. Dr. BOZDEMİR, Enver, Düzce Üniversitesi, enverbozdemir@duzce.edu.tr
Prof. Dr. BOZTOSUN, Derviş, Kayseri Üniversitesi, dboztosun@kayseri.edu.tr
Prof. Dr. BÜYÜKMİRZA, Kamil, Atılım Üniversitesi, kamil.buyukmirza@atilim.edu.tr
Prof. Dr. CAN, Ahmet Vecdi, Sakarya Üniversitesi, acan@sakarya.edu.tr
Prof. Dr. CÖMERT, Nuran, Marmara Üniversitesi, nurancomert@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ÇETİN, Ayten, Marmara Üniversitesi, acetin@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ÇITAK, Nermin, Marmara Üniversitesi, ncitak@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ÇİL, Burhan, İstanbul Gelişim Üniversitesi, bcil@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. ÇÜRÜK, Turgut, Çukurova Üniversitesi, tcuruk@cu.edu.tr
Prof. Dr. DALKILIÇ, Fatih, Dokuz Eylül Üniversitesi, fatih.dalkilic@deu.edu.tr
Prof. Dr. DEMİREL, Bilge Leyli, Yalova Üniversitesi, bilgeleyli@gmail.com
Prof. Dr. DERAN, Ali, Tarsus Üniversitesi, alideran@mersin.edu.tr
Prof. Dr. DOĞAN, Mesut, Bilecik Şeyh Edebali University, mesut.dogan@bilecek.edu.tr
Prof. Dr. DOĞAN, Selen, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, sdogan01@ohu.edu.tr



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 5 **Sayı:4** **2024** **Vol.5** **No.4**

- Prof. Dr. DURAN, Cengiz, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, cengiz.duran@dpu.edu.tr
Prof. Dr. EKİYOR, Aykut, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, aykut.ekiyor@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ELMACI, Orhan, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, oelmaci@gmail.com
Prof. Dr. ERCAN, Metin Kamil, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, metin.ercan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ERDOĞAN, Melih, Anadolu Üniversitesi, merdogan@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. ERDOĞAN, Nurten, Anadolu Üniversitesi, nerdogan@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. ERER, Mert, Marmara Üniversitesi, merer@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ERGÜN, Ülkü, Dokuz Eylül Üniversitesi, ulku.ergun@deu.edu.tr
Prof. Dr. ERHAN, Deniz Umut, Başkent Üniversitesi, duerhan@baskent.edu.tr
Prof. Dr. ERSEN CÖMERT, Çağla, Marmara Üniversitesi, caglaersen@marmara.edu.tr
Prof. Dr. ERTAŞ, Fatih Coşkun, Atatürk Üniversitesi, fatihcoskun.ertas@atauni.edu.tr
Prof. Dr. ERYILMAZ, Selami, Gazi Üniversitesi, selamieryilmaz@gazi.edu.tr
Prof. FESCHİYAN, Daniela, Regional Center for Distance Learning, Bulgaria, d.feschiyan@gmail.com
Prof. Dr. GÖKSEL, Aykut, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, aykut.goksel@hbv.edu.tr
Prof. Dr. GÖKTEN, Soner, Başkent Üniversitesi, sgokten@baskent.edu.tr
Prof. Dr. GÖNEN, Seçkin, Dokuz Eylül Üniversitesi, seckin.gonen@deu.edu.tr
Prof. Dr. GÜCENME GENÇOĞLU Ümit, Uludağ Üniversitesi, umitgucenme@uludag.edu.tr
Prof. Dr. GÜÇER, Evren, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, evren.gucer@hbv.edu.tr
Prof. Dr. GÜLCAN, Bilgehan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, bilgehan.gulcan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. GÜLER, Ender, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ender.guler@hbv.edu.tr
Prof. Dr. GÜNEŞ, Recep, Malatya İnönü Üniversitesi, recep.gunes@inonu.edu.tr
Prof. Dr. GÜNGÖR TANÇ, Şükran, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, sgungor@nevsehir.edu.tr
Prof. Dr. GÜRDAL, Kadir, Ankara Üniversitesi, kadirgurdal@ankara.edu.tr
Prof. Dr. GÜVEMLİ, Batuhan, Trakya Üniversitesi, batuhanguvemli@trakya.edu.tr
Prof. Dr. HALICI, Ali, Başkent Üniversitesi, ahalici@baskent.edu.tr
Prof. Dr. HASSAN, Azize, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, azize.hassan@hbv.edu.tr
Prof. Dr. HATUNOĞLU, Zeynep, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniv. zhatunoglu@hotmail.com
Prof. Dr. KARACA, Süleyman Serdar, Gaziosmanpaşa Üniv., suleymanserdar.karaca@gop.edu.tr
Prof. Dr. KARACAER, Semra, Hacettepe Üniversitesi, semra@hacettepe.edu.tr
Prof. Dr. KARABINAR, Selahattin, İstanbul Üniversitesi, selahattin.karabinar@istanbul.edu.tr
Prof. Dr. KARASİOĞLU, Fehmi, Selçuk Üniversitesi, fehmi@selcuk.edu.tr
Prof. Dr. KARCIOĞLU, Reşat, Atatürk Üniversitesi, rkarci@atauni.edu.tr
Prof. Dr. KARDEŞ SELİMOĞLU, Seval, Anadolu Üniversitesi, sselimoglu@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. KARĞIN, Mahmut, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, mahmut.kargin@cbu.edu.tr
Prof. Dr. KARĞIN, Sibel, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, sibel.kargin@cbu.edu.tr
Prof. Dr. KESKİN BENLİ, Yasemin, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yasemin.benli@hbv.edu.tr
Prof. Dr. KIYMETLİ ŞEN, İlker, İstanbul Ticaret Üniversitesi, ilksen@ticaret.edu.tr
Prof. Dr. KIZIL, Cevdet, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, cevdet.kizil@medeniyet.edu.tr
Prof. Dr. KOÇ, Hakan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, hakan.koc@hbv.edu.tr
Prof. Dr. KORKMAZ, Sezer, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, sezer.korkmaz@hbv.edu.tr
Prof. Dr. KURT, Ganite, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ganitekurt@gmail.com
Prof. Dr. KÜÇÜKKOCAOĞLU, Güray, Başkent Üniversitesi, gurayk@baskent.edu.tr
Prof. Dr. MEYDAN UYGUR, Selma, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, selma.meydan@hbv.edu.tr
Prof. MISHRA, Supriti, International Management Institute, India, mishrasupriti@imibh.edu.in
Prof. Dr. ÖNCE, Saime, Anadolu Üniversitesi, sonce@anadolu.edu.tr
Prof. Dr. ÖNER KAYA, Emine, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, emine.oner@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ÖZBEK, Cevdet Yiğit, Kırklareli Üniversitesi, yigitozbek@klu.edu.tr
Prof. Dr. ÖZBİRECİKLİ, Mehmet, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, ozbirecikli@mku.edu.tr
Prof. Dr. ÖZDEMİR, Fevzi Serkan, Ankara Üniversitesi, fsozdemir@ankara.edu.tr
Prof. Dr. ÖZDEMİR, Serkan, Bursa Teknik Üniversitesi, serkan.ozdemir@btu.edu.tr
Prof. Dr. ÖZERHAN, Yıldız, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, yildizozerhan@gmail.com



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 5 Sayı:4 2024 Vol.5 No.4

- Prof. Dr. ÖZKAN, Azzem, Erciyes Üniversitesi, azzem@erciyes.edu.tr
Prof. Dr. ÖZKUL, Fatma, Bahçeşehir Üniversitesi, fatma.ozkul@eas.bau.edu.tr
Prof. Dr. ÖZTÜRK, Erkan, Kırklareli Üniversitesi, erkan.ozturk@klu.edu.tr
Prof. Dr. ÖZTÜRK, M. Başaran, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi, mbozturk@ohu.edu.tr
Prof. Dr. ÖZTÜRK, Zekai , Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, zekai.ozturk@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ÖZÜDOĞRU, Haşim, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, hasim.ozudogru@hbv.edu.tr
Prof. Dr. PAMUKÇU, Ayşe, Marmara Üniversitesi, apamukcu@marmara.edu.tr
Prof. Dr. PAMUKÇU, Fatma, Marmara Üniversitesi, fpamukcu@marmara.edu.tr
Prof. Dr. PELİT, Elbeyi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, elbeyipelit@aku.edu.tr
Prof. Dr. SAGLAM ARI, Güler, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, guler.saglam@hbv.edu.tr
Prof. Dr. SAYAR, A. R. Zafer, Atılım Üniversitesi, zafer.sayar@atilim.edu.tr
Prof. Dr. SEVİM, Şerafettin, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, serafettin.sevim@dpu.edu.tr
Prof. Dr. ŞAHBAZ, Ramazan Pars , Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, pars.sahbaz@hbv.edu.tr
Prof. Dr. ŞENYİĞİT, Bora, King's College, USA, senyigit@gmail.com
Prof. Dr. TANSEL ÇETİN, Ayşe, Yalova Üniversitesi, aysetanselcetin@gmail.com
Prof. Dr. TEKSEN, Ömer, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, omerteksen@mehmetakif.edu.tr
Prof. Dr. TEKTÜFEKÇİ, Fatma, Dokuz Eylül Üniversitesi, f.tektufekci@deu.edu.tr
Prof. Dr. TEMİZKAN, Pınar, Osmangazi Üniversitesi, sptemizkan@ogu.edu.tr
Prof. Dr. TEMİZKAN, Rahman, Osmangazi Üniversitesi, rtemizkan@ogu.edu.tr
Prof. Dr. TOLON, Metehan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, metehan.tolon@hbv.edu.tr
Prof. Dr. TOSUNOĞLU, Nuray, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, nuray.tosunoglu@hbv.edu.tr
Prof. Dr. TUNCA ÇALIYURT, Kıymet, Trakya Üniversitesi, kiymetcaliyurt@trakya.edu.tr
Prof. Dr. TÜRK, Zeynep, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, zeynepturk@osmaniye.edu.tr
Prof. Dr. UÇMA UYSAL, Tuğba, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, utugba@mu.edu.tr
Prof. Dr. UĞURLUEL ATAĞAN, Gülşah, Dokuz Eylül Üniversitesi, gulsah.ugurluel@deu.edu.tr
Prof. Dr. USUL, Hayrettin, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, hayrettin.usul@ikcu.edu.tr
Prof. Dr. UYAR, Süleyman, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, suyar@akdeniz.edu.tr
Prof. Dr. UYGUR, Akyay, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, akyay.uygur@hbv.edu.tr
Prof. Dr. UZAY, Şaban, Erciyes Üniversitesi, suzay@erciyes.edu.tr
Prof. DR. YALÇINER, Kürşat, İstanbul Gelişim Üniversitesi, kyalciner@gelisim.edu.tr
Prof. Dr. YAŞAR, Şebnem, Dokuz Eylül Üniversitesi, sebnem.yasar@deu.edu.tr
Prof. Dr. YAYLI, Ali, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ali.yayli@hbv.edu.tr
Prof. Dr. YAZICIOĞLU, İrfan, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, irfan.yazicioglu@hbv.edu.tr
Prof. Dr. YENİCE, Sedat, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, sedat.yenice@hbv.edu.tr
Prof. Dr. YILDIZ, Ayşe, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, ay.yildiz@hbv.edu.tr
Prof. Dr. YÜKÇÜ, Süleyman, Dokuz Eylül Üniversitesi, suleyman.yukcu@deu.edu.tr
Doç. Dr. AYTAŞ, Gonca, Afyon Kocatepe Üniversitesi, kilicgonca@aku.edu.tr
Doç. Dr. BOZKUŞ KAHYAOĞLU, Sezer, İzmir Bakırçay Üniversitesi, sezer.bozkus@bakircay.edu.tr
Doç. Dr. CANKUL, Duran, Osmangazi Üniversitesi, dcankul@ogu.edu.tr
Doç. Dr. DEMİRKOL, Ömer Faruk, Harran Üniversitesi, omerfarukd@hotmail.com
Doç. Dr. DERYA BASKAN, Tuba, Kırıkkale Üniversitesi, tdbaskan@gmail.com
Doç. Dr. ESMERAY, Azize, Kayseri Üniversitesi, esmeray@kayseri.edu.tr
Doç. Dr. GÜLEÇ, Ömer Faruk, Kırklareli Üniversitesi, omerfarukgulec@klu.edu.tr
Doç. Dr. GÜMRAH, Abdurrahman, Selçuk Üniversitesi, agumrah@selcuk.edu.tr
Doç. Dr. GÜNEY, Aysel, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, aysel.guney@bilecik.edu.tr
Doç. Dr. GÜZEL, Alper, Gazi Üniversitesi, guzel@gazi.edu.tr
Doç. Dr. KANDİL GÖKER, İ. Elif, Ankara Üniversitesi, egoker@ankara.edu.tr
Doç. Dr. KAYA, Hatice Pınar, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, pkaya@ahievran.edu.tr
Doç. Dr. KEVSER, Mustafa, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, mkevser@bandirma.edu.tr
Doç. Dr. KILLI, Mustafa, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, mkilli@osmaniye.edu.tr
Doç. Dr. KORKMAZ, Ersin, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, ekorkmaz@erzincan.edu.tr
Assoc. Prof. MAMUTI, Agim, Mother Teresa University, Macedonia, agim.mamuti@unt.edu.mk



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

ISSN: 2717-7009

Cilt: 5	Sayı:4	2024	Vol.5	No.4
----------------	---------------	-------------	--------------	-------------

Doç. Dr. OKAN GÖKTEN, Pınar, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, pinar.okan@hotmail.com
Doç. Dr. ÖZCAN, Murat, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, mozcan@ibu.edu.tr
Doç. Dr. ÖZTÜRK, Mahmut Sami, Süleyman Demirel Üniversitesi, samiozturk@sdu.edu.tr
Doç. Dr. SERÇEMELİ, Murat, Giresun Üniversitesi, muratsercemeli@gmail.com
Doç. Dr. SUBAŞI, Şerife, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, serife.subasi@bilecik.edu.tr
Doç. Dr. SULTANOĞLU, Banu, Bilkent Üniversitesi, sbanu@bilkent.edu.tr
Doç. Dr. TANÇ, Ahmet, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, atanc@nevsehir.edu.tr
Doç. Dr. TEMELLİ, Fatma, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, ftemelli@agri.edu.tr
Doç. Dr. TEMİZ, Hüseyin, Samsun Üniversitesi, huseyin.temiz@samsun.edu.tr
Doç. Dr. TUĞAY, Osman, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, otugay@mehmetakif.edu.tr
Doç. Dr. TÜRK, Murat, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, 1.muratturk@gmail.com
Doç. Dr. YANIK, Oktay, Yüksek İhtisas Üniversitesi, oktayyanik@yiü.edu.tr
Doç. Dr. YÜKSEL, Filiz, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, filiz.yuksel@dpu.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi ARSLAN ARAS, İlknur Yüksek İhtisas Üniversitesi, ilknurarslan@yiü.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi AKIN, Hakan, Yüksek İhtisas Üniversitesi, hakanakin@yiü.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi GÜNLÜK, Mehmet, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, mehmetgunluk@mu.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi UYSAL, Bahadır, Kırıkkale Üniversitesi, bahadiruysal@kku.edu.tr



İŞLETME AKADEMİSİ DERGİSİ

2024, Cilt 5, Sayı 4
İçindekiler / Contents

Araştırma Makalesi

Does Sustainability Level Affect the Profitability Ratios of Publicly Listed Energy Companies? A Research on BIST Electricity Index

Sürdürülebilirlik Düzeyleri Halka Açık Enerji İşletmelerinin Kârluluk Oranlarını Etkiliyor mu? BİST Elektrik Endeksi Üzerine Bir Araştırma

Tolga TÜMER, A. R. Zafer SAYAR

ss.292-311

Kuramsal Makalesi

Sürdürülebilirlik ve Kurumsal Raporlama: Tarihsel ve Kavramsal Yaklaşım

Sustainability and Corporate Reporting: Historical and Conceptual Approach

Salih TUTAR, Duygu ANIL KESKİN

ss.312-336

Araştırma Makalesi

Farklı Piyasa Koşulları Altında Petrol Fiyat Belirsizliğinin Enerji Sektörlerinin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği Ülkelerinden Kanıtlar

The Impact of Oil Price Uncertainty on Stock Returns of Energy Sectors Under Different Market Conditions: Evidence From Asia Pacific Economic Co-Operation Countries

Selim GÜNGÖR

ss.337-354

Araştırma Makalesi

İmalat Sektöründe Sürdürülebilir Tedarikçi Seçim Probleminin SWARA Yöntemiyle Değerlendirilmesi

Evaluation of Sustainable Supplier Selection Problem in Manufacturing Industry Using SWARA Method

Nurgül ERDAL

ss.355-378

Araştırma Makalesi

The Effect of Financial Literacy on Career Future Perception: A Study on University Students

Finansal Okuryazarlığın Kariyer Geleceği Algısı Üzerindeki Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma

Özhan AYCAN, Ali ÖZBEK

ss. 379-395

Araştırma Makalesi

Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi Göstergelerinin PSI ile Ağırlıklandırılması: Avrupa ile Avrasya Ülkeleri Üzerine bir Araştırma

A Criteria Weighting of Travel and Tourism Development Index by Using PSI: A Study on European and Eurasian Countries

Burcu ŞİMŞEK YAĞLI

ss. 396-412

[Araştırma Makalesi](#)

E-Defter Uygulamasının Vergiye Tabi Gelire Etkisi: Malatya Kayısı İşletmeleri Örneği

Effect of E-Ledger Application on Taxable Income: Example of Malatya Apricot Businesses

Mehmet Ender ATAMAN, İbrahim AKSU

ss. 413-434



Does Sustainability Level Affect the Profitability Ratios of Publicly Listed Energy Companies? A Research on BIST Electricity Index*

Ph.D. Candidate Tolga TMER

Corresponding Author, Atılım University, Faculty of Business Administration, Ankara, tolgatumer94@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5230-7886>

Prof. Dr. A. R. Zafer SAYAR

Atılım University, Faculty of Business Administration, Ankara, zafer.sayar@atilim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2731-8209>

Abstract

As technological innovations depend on energy to function and are increasingly being used by businesses and households, the need for energy has increased; as an immediate consequence, energy production has gained importance in terms of sustainability. Furthermore, sustainability needs to be profitable to make energy producing companies, whose main goal is to maximize profit and value, comply to sustainability principles. Within this framework, we empirically investigate the relationship between 'sustainability level' and 'profitability' in the energy industry. We could not find though an evidence reporting any relationship between them. We argue that sustainability can be made indirectly profitable.

Keywords: Sustainability Level, Energy Industry, Profitability, Climate Change, Borsa Istanbul (BIST)

Received: 01.06.2024

Accepted: 06.11.2024

Suggested Citation:

Tmer, T., Sayar, A. R. Z (2024). Does Sustainability Level Affect the Profitability Ratios of Publicly Listed Energy Companies? A Research on BIST Electricity Index, *Journal of Business Academy*, 5 (4): 292-311.

* This study is a revised and expanded version of the paper presented at the 20th International Accounting Conference (MODAV-ICA 2023) organized by MODAV at Bilkent University on September 20, 2023.



İşletme Akademisi Dergisi

2024, 5 (4): 292-311

DOI: [10.26677/TR1010.2024.1492](https://doi.org/10.26677/TR1010.2024.1492)

Dergi web sayfası: www.isakder.org



Sürdürülebilirlik Düzeyleri Halka Açık Enerji İşletmelerinin Kârlılık Oranlarını Etkiliyor mu? BİST Elektrik Endeksi Üzerine Bir Araştırma

Ph.D. Candidate Tolga TÜMER

Corresponding Author, Atılım Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ankara,
tolgatumer94@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5230-7886>

Prof. Dr. A. R. Zafer SAYAR

Atılım Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Ankara, zafer.sayar@atilim.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0002-2731-8209>

Özet

Teknolojik cihazların hane halkları ve işletmeler tarafından kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte enerji ihtiyacı artmış; enerji üretimi sürdürülebilirlik açısından önem kazanmıştır. Temel amacı kâr ve değer maksimizasyonu olan enerji işletmelerinin sürdürülebilirlik ilkelerine uyabilmesi için ise sürdürülebilirliğin kârlı olması gerekmektedir. Çalışmada, enerji sektöründeki işletmelerin sürdürülebilirlik düzeyleri ile kârlılıkları arasındaki ilişki istatistiki olarak araştırılmıştır. Çalışma sonuçları, enerji sektöründeki işletmelerin sürdürülebilirlik düzeyleri ile kârlılıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını ortaya koymaktadır. Çalışmada, sürdürülebilirliğin enerji sektöründeki işletmeler açısından dolaylı olarak kârlı hale getirilebileceği tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik Düzeyi, Enerji Sektörü, Kârlılık, İklim Değişikliği, Borsa İstanbul (BİST)

Makale Gönderme Tarihi: 01.07.2024

Makale Kabul Tarihi: 06.11.2024

Önerilen Atıf:

Tümer, T., Sayar, A. R. Z (2024). Does Sustainability Level Affect the Profitability Ratios of Publicly Listed Energy Companies? A Research on BIST Electricity Index, *İşletme Akademisi Dergisi*, 5 (4): 292-311.

1. INTRODUCTION

Sustainable development through sustainability practices has become an absolute necessity for all countries in recent decades. As firms play a crucial role in achieving sustainable development; it became crucial to understand how sustainability practices, which are expected to improve firms' stakeholder relations and overall efficiency, impact firms' financial performance and profitability. On the other hand, the energy industry is integral to sustainable development; and the current state of energy production in terms of sustainability is a matter of deep concern.

In this context, the purpose of this study was to examine the relationship between the sustainability level of the publicly listed companies in the energy industry in Türkiye and their profitability ratios. By analyzing key profitability ratios, we aimed to provide empirical insights into whether publicly listed energy companies with higher sustainability levels exhibit superior financial outcomes.

The study was organized into several key sections. Following the Introduction section, the Literature Review section explored the association between sustainability and profitability, especially in the energy industry. The Methodology section outlined the research design and empirical techniques employed to gather and assess data. Then, the findings derived from the statistical analysis were presented for perusal in the Results section; and finally, the implications of these findings were discussed in the Conclusion section.

2. LITERATURE REVIEW

Businesses have many responsibilities to their stakeholders; and communicating the information about these responsibilities to their stakeholders requires new and mainly non-financial reports, which are highly and increasingly demanded from the science and profession of accountancy. Due to this demand, there are many emerging and propagating reports that particularly communicate non-financial facts and data about climate change, environment, emissions, intellectual capital and so on. Moreover, there is the concept of integrated reporting in which the financial and non-financial information are communicated together in an integrated way to highlight the interactions between them. On the other hand, international accounting/financial reporting authorities have recently started to consider and evaluate all of these newly emerging reports, which are in essence about the responsibilities of businesses to their stakeholders, as "Extended External Reporting (EER)" with a holistic approach and an emphasis on assurance; and the discussions about this concept are ongoing (IAASB, 2019; Krasodomska et al., 2021; Sayar & Özdemir, 2022; Venter & Krasodomska, 2024; Venter & van Eck, 2021).

Today, sustainability reporting, which communicates sustainability related information to stakeholders, is understandably one of the most scrutinized forms of reporting; as the subject of sustainability is literally vital for every individual on the planet.

2.1. Sustainability

The term "sustainability" was initially defined by the Brundtland Commission of the United Nations (UN) in 1987 as "*meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs*" (UN, 2024). Ever since, the significance of the concept of sustainability has been continually increasing, because "*the ability of future generations to meet their own needs*" has been continually decreasing.

In 2015, world leaders determined 17 Sustainable Development Goals (SDGs) to be achieved by 2030 and they are collectively working towards achieving the SDGs (UN, 2024). Consequently, sustainable development through sustainability practices is essential for all countries today and

it is among their primary objectives.

As achieving the SDGs is of vital importance and of highest priority, almost all activities worldwide are gradually being redesigned and reshaped so that they will be conducted in line with the sustainability principles and will contribute in achieving one or more of the SDGs. Firms' activities are naturally and inevitably affected by these changes as well; and thus, they too are being redesigned and reshaped accordingly, becoming increasingly noble, central and special activities. When conducting any business, it is now a fundamental duty of all firms and their managers to remember the needs of youth and future generations before fearsome and irreversible troubles occur which would make everything meaningless and futile (Akışık & Gal, 2011; Beck et al., 2017; Maas et al., 2016; Sayar & Karataş, 2017; Sayar & Tokdemir, 2018).

2.2. Sustainability and Profitability

The sustainability practices may help firms to have stronger stakeholder relations, achieve a more institutional structure and increase the overall efficiency of their operations. Therefore, sustainability may have a positive impact on the financial performance and profitability of firms (Eccles et al., 2015; Eccles & Krzus, 2010, 2014; Gal & Akışık, 2020; Sayar & Tokdemir, 2018).

There are studies in the literature that investigate the relationship between sustainability and profitability. Aydoğmuş et al. (2022) collected data of the largest publicly listed companies with a market cap of USD 2.85 billion and above from Bloomberg database and analyzed the impact of sustainability on profitability. They found that sustainability has a significant and positive impact on profitability. Taha et al. (2023) examined the impact of sustainability on profitability in the Jordanian industrial sector and found a significant and positive impact. Lu and Khan (2023) used data of companies from both developed and emerging economies and investigated the effect of sustainability on profitability. They found that sustainability affects profitability significantly and positively in both developed and emerging economies.

Moreover, there are studies in the literature that document the relationship between sustainability and profitability in Türkiye. Emir and Kıymık (2021) examined the relationship between sustainability on profitability by using data of the companies in BIST Metal Goods and Machinery Index, and found that there is a significant and positive relationship between them. Özkan et al. (2018) used data of the companies in BIST Sustainability Index in their study where they analyzed the impact of sustainability related disclosures on profitability and found that sustainability related disclosures significantly and positively affect profitability. Akbaş (2023) analyzed the impact of sustainability on profitability by using data of Turkish participation banks and found that sustainability has a significant and positive impact on profitability.

Additionally, there are several meta-analyses in the literature about the relationship between sustainability and financial performance. Alshehhi et al. (2018) included 132 papers in their study and found that 78% of papers documented a positive relationship between sustainability and financial performance. Friede et al. (2015) combined the results of around 2200 papers and found that about 90% of papers documented a favorable relationship between sustainability and financial performance.

2.3. Sustainability and Profitability in the Energy Industry

Energy production is one of the primary sources of greenhouse gas emissions, significantly contributing to climate change (UN, 2023). Furthermore, the need for energy is steadily increasing because technological innovations, which depend on energy to function, are being increasingly utilized by both businesses and households. Therefore, energy production must be sustainable amid the current developments.

Sustainable energy production is so important that it is one of the 17 Sustainable Development Goals of the United Nations. Sustainable Development Goal 7 is “Affordable and Clean Energy” and its aim is summarized as to ensure access to affordable and sustainable energy for all (UN, 2023).

Additionally, sustainability needs to be profitable in the energy industry, otherwise it cannot be adopted by businesses. The main goal of businesses, and therefore of energy producing companies, is to maximize profit and value (Ebert & Griffin, 2020; Brealey et al., 2020; Keown et al., 2014). This is also a necessity for them, because otherwise they cannot remain competitive and they cannot keep funding their operations. In such a case, the energy producing companies wouldn't be able to continue producing energy; and that would create another major problem.

Therefore, while the energy producing companies need to increase their sustainability levels, they should also be financially rewarded.

2.4. Hypothesis Formulation

Consequently, it is understood that the impact of sustainability on profitability in the energy industry needs to be carefully analyzed; which was the purpose of this study. Accountancy, as a central component of business intelligence through financial and non-financial reports, makes it possible to measure both the sustainability level of companies and their profitability; which is a service internationally appreciated. Reporting, audit and assurance are critically and uniquely valuable in improving firms' compliance with sustainability principles (Fidancı & Yükçü, 2018; Lodhia & Sharma, 2019; Sayar & Özdemir, 2022; Schaltegger et al., 2006; Sultanoğlu, 2020). In fact, international accounting/financial reporting authorities have brought up the discourse of “Accountants are going to save the world!” (Sayar, 2017; Wammes, 2016) in a recent past which remains valid to this day.

Accordingly, with the help of accounting science, the required reliable data for conducting statistical analyses about this important subject becomes available. Indeed, the accounting science provides comprehensive ratios to measure profitability; and based on some of the most fundamental ones of these ratios, the hypotheses of the study were formulated as below:

H1: Sustainability level significantly affects the profitability and thus the return on equity ratio of publicly listed energy companies.

H2: Sustainability level significantly affects the profitability and thus the return on assets ratio of publicly listed energy companies.

H3: Sustainability level significantly affects the profitability and thus the gross profit margin ratio of publicly listed energy companies.

H4: Sustainability level significantly affects the profitability and thus the operating profit margin ratio of publicly listed energy companies.

H5: Sustainability level significantly affects the profitability and thus the net profit margin ratio of publicly listed energy companies.

3. METHODOLOGY

We obtained data of the companies in the BIST Electricity Index which comprises all 33 publicly listed companies whose industry is electricity, gas and steam in Türkiye (Appendix 1). Linear regression method, which is often used to analyze and estimate the direction and strength of the linear relationships between variables in econometric analyses, was utilized in the study (Wooldridge, 2013). Accordingly, we investigated the relationship between the sustainability level of the publicly listed companies in the energy industry in Türkiye and their profitability

ratios by conducting multiple linear regression analyses. The analyses were conducted by using SPSS software. The variables of the research models are shown in Table 1.

Table 1. Variables of the Research Models

Variable			Calculation
Dependent	Return on Equity	ROE	Net Profit / Equity
Dependent	Return on Assets	ROA	Net Profit / Total Assets
Dependent	Gross Profit Margin	GPM	Gross Profit / Net Sales
Dependent	Operating Profit Margin	OPM	Operating Profit / Net Sales
Dependent	Net Profit Margin	NPM	Net Profit / Net Sales
Control	Firm Size	SIZE	Natural Logarithm of Total Assets
Control	Financial Leverage	LEV	Total Debt / Total Assets
Explanatory	Sustainability Score	SYS	

The econometric models of the research are as below:

$$\text{Model 1: } ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1SYS_{it} + \beta_2SIZE_{it} + \beta_3LEV_{it} + \epsilon_{it}$$

$$\text{Model 2: } ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1SYS_{it} + \beta_2SIZE_{it} + \beta_3LEV_{it} + \epsilon_{it}$$

$$\text{Model 3: } GPM_{it} = \beta_0 + \beta_1SYS_{it} + \beta_2SIZE_{it} + \beta_3LEV_{it} + \epsilon_{it}$$

$$\text{Model 4: } OPM_{it} = \beta_0 + \beta_1SYS_{it} + \beta_2SIZE_{it} + \beta_3LEV_{it} + \epsilon_{it}$$

$$\text{Model 5: } NPM_{it} = \beta_0 + \beta_1SYS_{it} + \beta_2SIZE_{it} + \beta_3LEV_{it} + \epsilon_{it}$$

Scoring tables can be created and used in the measurement of concepts like sustainability and transparency (Sayar et al., 2010; Tümer & Sayar, 2023). This method was used in the study to measure the companies' sustainability levels. The decision of Capital Markets Board of Türkiye (CMB) dated 23.06.2022 and numbered 34/977 set forth a new format for the Sustainability Principles Compliance Report (Capital Markets Board of Türkiye, 2022). The reports with the new format were first published by the companies for the year 2022, so the scope of the study was determined as 2022-2023.

In the calculation of the sustainability level of the companies, which was used as explanatory variable, the answers of the companies for the questions in the Sustainability Principles Compliance Report were scored (Yes: 2; Partial: 1; No: 0; Not Applicable: Excluded) and then their overall scores were proportioned as a percentage. However, the required data for calculating the sustainability scores could not be collected for AHGAZ, AKFYE, CONSE, CWENE, CATES, ENERY, HUNER, ENTRA, IZENR, MOGAN, TATEN for 2022; and for AKFYE, ENERY, ENTRA, MOGAN for 2023. The detailed scoring of the Sustainability Principles Compliance Report for the years 2022 and 2023 are respectively presented in Table 2 and Table 3.

Table 2. The Detailed Scoring of the Sustainability Principles Compliance Report (2022)

FIRMS	Score (%)	Score	Yes	Partial	No	Not Applicable	Maximum
AKENR	94,55	104	51	2	2	1	110
AKSEN	70,75	75	26	23	4	3	106
AKSUE	20,00	20	3	14	33	6	100
ALFAS	34,82	39	10	19	27	0	112
AYDEM	88,39	99	48	3	5	0	112
AYEN	0,00	0	0	0	56	0	112
BIOEN	85,71	96	47	2	7	0	112
CANTE	33,33	36	10	16	28	2	108
ARASE	27,68	31	14	3	39	0	112
ENJSA	96,23	102	50	2	1	3	106
ESEN	63,39	71	31	9	16	0	112
GWIND	75,00	84	34	16	6	0	112
KARYE	36,61	41	16	9	31	0	112
LYDYE	7,14	8	3	2	51	0	112
MAGEN	64,29	72	32	8	16	0	112
NATEN	65,18	73	32	9	15	0	112
NTGAZ	15,69	16	7	2	42	5	102
ODAS	33,33	36	10	16	28	2	108
PAMEL	66,67	72	21	30	3	2	108
SMRTG	82,41	89	38	13	3	2	108
ZEDUR	35,85	38	15	8	30	3	106
ZOREN	97,32	109	54	1	1	0	112
			(2 Points)	(1 Point)	(0 Points)	(Excluding)	

Table 3. The Detailed Scoring of the Sustainability Principles Compliance Report (2023)

FIRMS	Score (%)	Score	Yes	Partial	No	Not Applicable	Maximum
AHGAZ	23,96	23	9	5	34	8	96
AKENR	89,09	98	48	2	5	1	110
AKSEN	79,81	83	35	13	4	4	104
AKSUE	18,52	20	3	14	37	2	108
ALFAS	83,33	90	42	6	6	2	108
AYDEM	91,07	102	50	2	4	0	112
AYEN	0,00	0	0	0	56	0	112
BIOEN	70,54	79	37	5	14	0	112
CONSE	89,29	100	48	4	4	0	112
CWENE	5,36	6	1	4	51	0	112
CANTE	31,48	34	8	18	28	2	108
CATES	62,04	67	27	13	14	2	108
ARASE	22,32	25	11	3	42	0	112
ENJSA	98,11	104	52	0	1	3	106
ESEN	76,79	86	42	2	12	0	112
GWIND	93,75	105	51	3	2	0	112
HUNER	34,82	39	15	9	32	0	112
IZENR	25,45	28	7	14	34	1	110
KARYE	34,82	39	15	9	32	0	112
LYDYE	1,82	2	1	0	54	1	110
MAGEN	76,79	86	42	2	12	0	112
NATEN	80,36	90	44	2	10	0	112
NTGAZ	14,00	14	6	2	42	6	100
ODAS	30,56	33	7	19	28	2	108
PAMEL	66,67	72	21	30	3	2	108
SMRTG	84,91	90	38	14	1	3	106
TATEN	20,19	21	9	3	40	4	104
ZEDUR	46,23	49	20	9	24	3	106
ZOREN	97,32	109	54	1	1	0	112
			(2 Points)	(1 Point)	(0 Points)	(Excluding)	

On the other hand, we conducted ratio analysis (Brealey et al., 2020; Kılıç & Alp, 2021; Önce, 2013; Simga-Mugan & Akman, 2012) to measure the profitability of the companies by using profitability ratios. We used the profitability ratios as separate dependent variables. Furthermore,

we used “firm size” (Becchetti et al, 2008; Gal & Akışık, 2020; McWilliams & Siegel, 2000; Orlitzky, 2001) and “financial leverage” (Bhandari, 1988; Dimitrov & Jain, 2008; Gomes & Schmid, 2010; Modigliani & Miller, 1958) as control variables. The required financial data of the companies were collected from the companies’ relevant financial statements (Appendix 2); and the values of the dependent and control variables are presented in Appendix 3.

4. RESULTS

The summary of the results concerning the relation between the sustainability levels of the publicly listed companies in the BIST Electricity Index and ROE (Model 1) is given in Table 4.

Table 4. The Results of Model 1

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistics	p value
SYS	0,002	0,002	1,285	0,205
SIZE	0,029	0,032	0,920	0,362
LEV	-0,412	0,362	-1,139	0,260
R-Square	0,075			
Adjusted R-Square	0,016			
F	1,264			
F (p)	0,298			

Dependent Variable = ROE

The analysis of the F probability value indicates that the model does not demonstrate a statistical significance (F: 1,264; F (p): 0,298). Upon individual examination of the variables, it is evident that the SYS explanatory variable does not exert a statistically significant and positive influence on the dependent variable, ROE (Coefficient: 0,002 ± 0,002; t: 1,285; p > 0,05). In other words, it can be concluded that sustainability level does not have a significant impact on the ROE ratio of publicly listed energy companies; therefore, H1 is rejected.

The summary of the results concerning the relation between the sustainability levels of the publicly listed companies in the BIST Electricity Index and ROA (Model 2) is given in Table 5.

Table 5. The Results of Model 2

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistics	p value
SYS	0,000	0,001	0,345	0,731
SIZE	0,000	0,010	0,031	0,975
LEV	-0,204	0,114	-1,796	0,079
R-Square	0,070			
Adjusted R-Square	0,011			
F	1,177			
F (p)	0,328			

Dependent Variable = ROA

The analysis of the F probability value indicates that the model does not demonstrate a statistical significance (F: 1,177; F (p): 0,328). Upon individual examination of the variables, it is evident that the SYS explanatory variable does not exert a statistically significant and positive influence on the dependent variable, ROA (Coefficient: $0,000 \pm 0,001$; t: 0,345; $p > 0,05$). In other words, it can be concluded that sustainability level does not have a significant impact on the ROA ratio of publicly listed energy companies; therefore, H2 is rejected.

The summary of the results concerning the relation between the sustainability levels of the publicly listed companies in the BIST Electricity Index and GPM (Model 3) is given in Table 6.

Table 6. The Results of Model 3

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistics	p value
SIS	3,280E-5	0,001	0,045	0,965
SIZE	0,010	0,012	0,818	0,418
LEV	-0,158	0,139	-1,137	0,261
R-Square	0,054			
Adjusted R-Square	-0,007			
F	0,891			
F (p)	0,453			

Dependent Variable = GPM

The analysis of the F probability value indicates that the model does not demonstrate a statistical significance (F: 0,891; F (p): 0,453). Upon individual examination of the variables, it is evident that the SYS explanatory variable does not exert a statistically significant and positive influence on the dependent variable, GPM (Coefficient: $3,280E-5 \pm 0,001$; t: 0,045; $p > 0,05$). In other words, it can be concluded that sustainability level does not have a significant impact on the GPM ratio of publicly listed energy companies; therefore, H3 is rejected.

The summary of the results concerning the relation between the sustainability levels of the publicly listed companies in the BIST Electricity Index and OPM (Model 4) is given in Table 7.

Table 7. The Results of Model 4

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistics	p value
SYS	0,002	0,004	0,610	0,545
SIZE	-0,143	0,059	-2,428	0,019*
LEV	-1,537	0,669	-2,298	0,026*
R-Square	0,162			
Adjusted R-Square	0,108			
F	3,025			
F (p)	0,039*			

Dependent Variable = OPM, * Represents statistical significance at %95 confidence level

The analysis of the F probability value indicates that the model demonstrates a statistical significance (F: 3,025; F (p): 0,039). Furthermore, the explanatory variables collectively account for around 11% of the variability in the dependent variable (Adjusted R-Square: 0,108). However, upon individual examination of the variables, it is evident that the SYS explanatory variable does not exert a statistically significant and positive influence on the dependent variable, OPM (Coefficient: $0,002 \pm 0,004$; t: 0,610; $p > 0,05$). In other words, it can be concluded that sustainability level does not have a significant impact on the OPM ratio of publicly listed energy companies; therefore, H4 is rejected.

The summary of the results concerning the relation between the sustainability levels of the publicly listed companies in the BIST Electricity Index and NPM (Model 5) is given in Table 8.

Table 8. The Results of Model 5

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistics	p value
SYS	0,003	0,003	1,051	0,299
SIZE	-0,141	0,053	-2,665	0,011*
LEV	-1,832	0,600	-3,052	0,004*
R-Square	0,220			
Adjusted R-Square	0,170			
F	4,423			
F (p)	0,008*			

Dependent Variable = NPM, * Represents statistical significance at %95 confidence level

The analysis of the F probability value indicates that the model demonstrates a statistical significance (F: 4,423; F (p): 0,008). Furthermore, the explanatory variables collectively account for 17% of the variability in the dependent variable (Adjusted R-Square: 0,170). However, upon individual examination of the variables, it is evident that the SYS explanatory variable does not exert a statistically significant and positive influence on the dependent variable, NPM (Coefficient: $0,003 \pm 0,003$; t: 1,051; $p > 0,05$). In other words, it can be concluded that sustainability level does not have a significant impact on the NPM ratio of publicly listed energy companies; therefore, H5 is rejected.

5. CONCLUSION

We empirically investigated the relationship between the sustainability level of the publicly listed companies in the energy industry in Türkiye and their profitability ratios.

Contrary to the theoretical expectations (Eccles et al., 2015; Eccles & Krzus, 2010, 2014; Gal & Akışık, 2020; Sayar & Tokdemir, 2018) and the findings of other studies that report a positive association between sustainability and profitability in different contexts (Akbaş, 2023; Alshehhi et al., 2018; Aydoğmuş et al., 2022; Emir & Kıymık, 2021; Friede et al., 2015; Lu & Khan, 2023; Özkan et al., 2018; Taha et al., 2023); the outcomes of the present study document that there was not a significant relationship between the sustainability level of the publicly listed companies in the energy industry in Türkiye and their profitability ratios. The results are worrying, because it is not possible to effectively combat climate change unless the energy companies who comply more with the sustainability principles are rewarded.

Financial and non-financial reports as valuable instruments may be helpful on this important and critical subject. The contents of financial and non-financial reports are continually being improved according to the changing needs of accounting information users. Therefore, financial and non-financial reports are increasingly becoming even more important, and if they are jointly utilized with regulations and auditing; sustainability could be made indirectly profitable in the energy industry through incentives, supports and sanctions.

To make sustainability indirectly profitable in the energy industry, the sustainability level and profitability of companies need to be measured in a systematic, regulated and comparable way; the relevant financial and non-financial reports make this possible. Moreover, audit and assurance make it possible to discern the truthful statements.

The study contributes to the literature by using the most recent financial and non-financial reports of the companies and emphasizing the importance of accountancy on the subject. However, the present study has some limitations to be acknowledged. The scope of the study was limited due to data availability for measuring sustainability levels. Similar analyses can be conducted in the future with a wider scope and also by using different statistical methods. Also, we specifically focused on profitability. The impact of sustainability on other aspects of financial performance can be examined. Research and analysis within the scope of different industries and countries can be conducted as well; making comparisons between industries and/or countries to determine if there is any difference.

REFERENCES

- Akbaş, F. (2023). The Effect of Sustainability Performance on the Profitability of Participation Banks: An Application on Turkey with Panel Data. *Journal of Selçuk University Social Sciences Vocational School*, 26(1), 83-94. <https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.1230910>
- Akışık, O., & Gal, G. (2011). Sustainability in Businesses, Corporate Social Responsibility, and Accounting Standards: An Empirical Study. *International Journal of Accounting and Information Management*, 19(3), 304-324.
- Alshehhi, A., Nobanee, H., & Khare, N. (2018). The Impact of Sustainability Practices on Corporate Financial Performance: Literature Trends and Future Research Potential. *Sustainability*, 10(2), 494. <https://doi.org/10.3390/su10020494>
- Aydoğmuş, M., Gülay, G., & Ergun, K. (2022). Impact of ESG Performance on Firm Value and Profitability. *Borsa İstanbul Review*, 22(S2), 119-127. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.006>
- Becchetti, L., DiGiacomo, S., & Pinnacchio, D. (2008). Corporate Social Responsibility and Corporate Performance: Evidence from a Panel of US Listed Companies. *Applied Economics*, 40(5), 541-567.
- Beck, C., Dumay, J., & Frost, G. (2017). In Pursuit of a “Single Source of Truth”: From Threatened Legitimacy to Integrated Reporting. *Journal of Business Ethics*, 141(1), 191-205. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2423-1>.
- Bhandari, L. C. (1988). Debt-Equity Ratio and Expected Common Stock Returns: Empirical Evidence. *The Journal of Finance*, 43(2), 507-528.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill.

- Capital Markets Board of Türkiye. (2022). Capital Markets Board Newsletter. <https://spk.gov.tr/data/6349a3aa1b41c606d087932f/2022-32.pdf>. Erişim Tarihi: 07.10.2023.
- Dimitrov, V., & Jain, P. C. (2008). Value Relevance of Changes in Financial Leverage Beyond Growth in Assets and GAAP Earnings. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 23(2), 199–222.
- Ebert, R. J., & Griffin, R. W. (2020). *Business Essentials*. Pearson.
- Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2010). *One Report—Integrated Reporting for a Sustainable Strategy*. John Wiley & Sons, Inc.
- Eccles, R. G., & Krzus, M. P. (2014). *The Integrated Reporting Movement: Meaning, Momentum, Motives, and Materiality*. John Wiley & Sons.
- Eccles, R. G., Krzus, M. P., & Ribot, S. (2015). Meaning and Momentum in the Integrated Reporting Movement. *Journal of Applied Corporate Finance*, 27(2), 8–17.
- Emir, S., & Kıymık, H. (2021). Sürdürülebilirlik Düzeyinin Finansal Performans Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 14(1), 101-128. <https://doi.org/10.29067/muvu.718278>
- Fidancı, N., & Yükçü, S. (2018). Philosophy of Sustainability Approach in Management of Carbon Costs: The Example of Unlicensed Electricity Generation. *The World of Accounting Science*, 20(Special Issue), 230-247.
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from More Than 2000 Empirical Studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210-233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Gal, G., & Akisik, O. (2020). The Impact of Internal Control, External Assurance, and Integrated Reports on Market Value. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(3), 1227–1240. <https://doi.org/10.1002/csr.1878>
- Gomes, J. F., & Schmid, L. (2010). Levered Returns. *The Journal of Finance*, 65(2), 467–494.
- IAASB. (2019). Extended External Reporting (EER) Assurance Consultation Paper. https://www.ifac.org/_flysystem/azure-private/publications/files/EER-Consultation-Paper.pdf. Erişim Tarihi: 25.10.2024.
- Keown, A. J., Martin, J. D., & Petty, J. W. (2014). *Foundations of Finance: The Logic and Practice of Financial Management*. Pearson.
- Kılıç, S., & Alp, A. (2021). *Financial Management*. Beta.
- Krasodomska, J., Simnett, R., & Street, D. L. (2021). Extended External Reporting Assurance: Current Practices and Challenges. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 32(1), 104-142. <https://doi.org/10.1111/jifm.12127>
- Lodhia, S. K., & Sharma, U. (2019). Sustainability Accounting and Reporting: Recent Perspectives and An Agenda for Further Research. *Pacific Accounting Review*, 31(3), 309–312.
- Lu, J., & Khan, S. (2023). Are Sustainable Firms More Profitable during COVID-19? Recent Global Evidence of Firms in Developed and Emerging Economies. *Asian Review of Accounting*, 31(1), 57-85. <https://doi.org/10.1108/ARA-04-2022-0102>
- Maas, K., Schaltegger, S., & Crutzen, N. (2016). Advancing the Integration of Corporate Sustainability Measurement, Management and Reporting. *Journal of Cleaner Production*, 133, 859–862. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.006>.

- McWilliams, A., & Siegel, D. (2000). Corporate Social Responsibility and Financial Performance: Correlation or Misspecification? *Strategic Management Journal*, 21(5), 603–609.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporate Finance and Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Orlitzky, M. (2001). Does Firm Size Confound the Relationship between Corporate Social Performance and Firm Financial Performance? *Journal of Business Ethics*, 33(2), 167–180.
- Önce, S. (Ed.) (2013). *Mali Analiz*. Anadolu Üniversitesi.
- Özkan, A., Güngör Tanç, Ş., & Taşdemir, B. (2018). The Effect of Institutional Social Responsibility Within the Context of Sustainability Statements on Profitability: A Research on BIST Sustainability Index. *The World of Accounting Science*, 20(3), 560-577. <https://doi.org/10.31460/mbdd.390388>
- Sayar, A. R. Z. (2017). Dünya'yı Muhasebeciler Kurtaracak!. *Chamber of Certified Public Accountants of Ankara Bulletin*, 214.
- Sayar, A. Z., & Karataş, M. (2017). Latest Developments in the Field of Accounting, and Auditing and New Trends in the Accountancy Profession. *Financial Analysis (Mali Çözüm Dergisi)*, 27, 13.
- Sayar, A. R. Z., Kaymaz, Ö., & Alp, A. (2010). The Effect of the Transparency Level of the ISE-Listed Banks on Liquidity. *ISE Review*, 12(45), 27-57.
- Sayar, A. R. Z., & Özdemir, B. (2022). A New Aspect of the Sustainability Reporting: Extended External Reporting and its Assurance. *TIDE AcademIA Research*, 4(1), 13-34.
- Sayar, A. R. Z., & Tokdemir, M. C. (2018). Does Mandatory Integrated Reporting Affect Stock Prices? An Empirical Study on the Johannesburg Stock Exchange. *Journal of Research in Business*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.23892/JRB.2019.26>
- Schaltegger, S., Bennett, M., & Burritt, R. (2006). *Sustainability Accounting and Reporting: Development, Linkages and Reflection. An Introduction*. In S. Schaltegger, M. Bennett, & R. Burritt (Eds.), *Sustainability accounting and reporting* (pp. 1–33). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4974-3_1
- Simga-Mugan, F. N. C., & Akman, N. H. (2012). *Principles of Financial Accounting Based on IFRS*. McGraw-Hill.
- Sultanoğlu, B. (2020). "Better Communication in Financial Reporting": Studies of the International Accounting Standards Board. *Accounting and Auditing Review*, 20(60), 229-250.
- Taha, R., Al-Omush, A., & Al-Nimer, M. (2023). Corporate Sustainability Performance and Profitability: The Moderating Role of Liquidity and Stock Price Volatility - Evidence from Jordan. *Cogent Business & Management*, 10, 2162685. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2162685>
- Tümer, T., & Sayar, A. R. Z. (2023). Does Transparency Level Affect the Profitability Ratios of Publicly Held Banks? A Corporate Governance Based Research. *The World of Accounting Science*, 25(Special Issue), 53-76.
- United Nations. (2023). Goal 7. <https://sdgs.un.org/goals/goal7>. Erişim Tarihi: 02.09.2023.
- United Nations. (2024). Sustainability. <https://www.un.org/en/academic-impact/sustainability>. Erişim Tarihi: 09.08.2024.

- Venter, E. R., & Krasodomska, J. (2024). Research on Extended External Reporting Assurance: An Update on Recent Developments. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 35(2), 390-428. <https://doi.org/10.1111/jifm.12200>
- Venter, E. R., & van Eck, L. (2021). Research on Extended External Reporting Assurance: Trends, Themes, and Opportunities. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 32(1), 63-103. <https://doi.org/10.1111/jifm.12125>
- Wammes, B. (2016). Accountants are going to Save the World. <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/preparing-future-ready-professionals/discussion/accountants-are-going-save-world-0>. Erişim Tarihi: 25.10.2024.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. South-Western Educational Publishing.

APPENDIX

Appendix 1. The Codes and the Company Names of the Companies in the BIST Electricity Index

Code	Company Name
AHGAZ	AHLATCI DOĞAL GAZ DAĞITIM ENERJİ VE YATIRIM A.Ş.
AKENR	AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
AKFYE	AKFEN YENİLENEBİLİR ENERJİ A.Ş.
AKSEN	AKSA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.
AKSUE	AKSU ENERJİ VE TİCARET A.Ş.
ALFAS	ALFA SOLAR ENERJİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
AYDEM	AYDEM YENİLENEBİLİR ENERJİ A.Ş.
AYEN	AYEN ENERJİ A.Ş.
BIOEN	BİOTREND ÇEVRE VE ENERJİ YATIRIMLARI A.Ş.
CONSE	CONSUS ENERJİ İŞLETMECİLİĞİ VE HİZMETLERİ A.Ş.
CWENE	CW ENERJİ MÜHENDİSLİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
CANTE	ÇAN2 TERMİK A.Ş.
CATES	ÇATES ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
ARASE	DOĞU ARAS ENERJİ YATIRIMLARI A.Ş.
ENJSA	ENERJİSA ENERJİ A.Ş.
ENERY	ENERYA ENERJİ A.Ş.
ESEN	ESENBOĞA ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
GWIND	GALATA WIND ENERJİ A.Ş.
HUNER	HUN YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİM A.Ş.
ENTRA	IC ENTERRA YENİLENEBİLİR ENERJİ A.Ş.
IZENR	İZDEMİR ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
KARYE	KARTAL YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİM A.Ş.
LYDYE	LYDİA YEŞİL ENERJİ KAYNAKLARI A.Ş.
MAGEN	MARGÜN ENERJİ ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
MOGAN	MOGAN ENERJİ YATIRIM HOLDİNG A.Ş.
NATEN	NATUREL YENİLENEBİLİR ENERJİ TİCARET A.Ş.
NTGAZ	NATURELGAZ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ODAS	ODAŞ ELEKTRİK ÜRETİM SANAYİ TİCARET A.Ş.
PAMEL	PAMEL YENİLENEBİLİR ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
SMRTG	SMART GÜNEŞ ENERJİSİ TEKNOLOJİLERİ ARAŞTIRMA GELİŞTİRME ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
TATEN	TATLIPINAR ENERJİ ÜRETİM A.Ş.
ZEDUR	ZEDUR ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
ZOREN	ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

Appendix 2. The Values of the Relevant Financial Statement Items (TRY)**The Values of the Relevant Financial Statement Items (TRY) (2022)**

Firm	Net Profit	Total Assets	Total Debt	Equity	Gross Profit	Profit Before Tax from Operations	Net Sales
AKENR	2.104.990.445	37.804.276.653	27.865.404.610	9.938.872.043	2.468.746.611	1.994.448.836	32.710.184.429
AKSEN	6.276.629.186	55.203.703.045	22.789.493.424	32.414.209.621	10.591.006.620	8.156.853.219	87.101.671.476
AKSUE	-385.953	636.097.822	304.687.031	331.410.791	33.009.472	91.141.465	64.334.631
ALFAS	816.015.003	3.420.240.235	1.754.560.307	1.665.679.928	867.873.059	730.674.818	4.179.599.529
AYDEM	4.973.023.571	59.788.434.916	30.466.185.713	29.322.249.203	4.188.861.520	10.098.794.554	7.565.576.718
AYEN	2.782.557.191	18.553.679.813	9.283.775.827	9.269.903.986	4.245.210.697	3.537.045.912	11.635.021.906
BIOEN	576.555.082	6.644.030.002	4.168.840.028	2.475.189.974	797.042.744	685.282.808	2.337.689.221
CANTE	2.607.990.010	17.089.295.521	5.266.254.880	11.823.040.641	3.906.960.316	1.717.328.232	11.399.575.659
ARASE	250.884.330	11.177.229.237	6.522.560.166	4.654.669.071	3.798.120.314	497.561.681	29.194.941.451
ENJSA	20.634.560.000	126.123.660.000	67.285.574.000	58.838.086.000	23.199.685.000	4.169.135.000	163.312.312.000
ESEN	-1.047.606.395	13.496.672.612	4.973.781.191	8.522.891.421	595.053.562	-1.401.811.159	1.795.941.481
GWIND	1.464.627.189	8.761.974.105	1.821.269.626	6.940.704.479	1.644.420.181	1.604.769.935	2.296.830.032
KARYE	116.169.473	2.084.501.255	711.956.830	1.372.544.425	97.338.669	110.990.685	179.002.231
LYDYE	-25.154.696	50.146.799	39.026.976	11.119.823	3.784.569	-24.802.668	47.184.182
MAGEN	-1.243.431.429	13.082.946.174	4.658.598.667	8.424.347.507	504.121.787	-1.527.079.827	1.240.640.923
NATEN	-588.116.188	13.899.489.490	5.138.699.139	8.760.790.351	622.338.914	-834.206.898	1.868.170.595
NTGAZ	1.107.812.870	3.724.039.366	971.389.297	2.752.650.069	1.802.447.756	1.222.266.068	7.003.677.528
ODAS	1.806.448.450	24.079.050.696	8.922.186.356	15.156.864.340	6.233.868.713	1.510.723.547	15.804.775.578
PAMEL	142.424.559	886.505.284	319.536.865	566.968.419	21.003.179	183.472.317	49.991.582
SMRTG	69.836.661	4.294.263.789	2.862.115.352	1.432.148.437	606.339.883	112.669.866	3.973.288.754
ZEDUR	191.312.625	1.440.115.767	465.258.823	974.856.944	46.236.757	155.349.372	144.121.860
ZOREN	9.508.736.000	117.744.528.000	83.223.996.000	34.520.532.000	5.658.234.000	10.168.164.000	38.806.100.000

The Values of the Relevant Financial Statement Items (TRY) (2023)

Firm	Net Profit	Total Assets	Total Debt	Equity	Gross Profit	Profit Before Tax from Operations	Net Sales
AHGAZ	4.121.776.352	42.924.055.942	18.177.797.689	24.746.258.253	1.469.129.942	-1.589.341.684	20.018.347.385
AKENR	5.039.858.378	31.949.666.370	18.168.448.472	13.781.217.898	1.505.195.776	2.146.052.741	23.672.315.031
AKSEN	6.105.843.549	55.806.281.421	21.170.640.364	34.635.641.057	7.215.402.107	7.141.504.849	35.172.257.432
AKSUE	63.775.397	571.235.063	176.392.876	394.842.187	17.180.795	73.334.928	50.996.318
ALFAS	1.039.125.349	5.074.913.301	2.340.752.337	2.734.160.964	1.609.534.193	1.234.999.362	7.733.021.378
AYDEM	-1.280.100.539	55.606.785.506	26.986.010.382	28.620.775.124	2.747.878.507	1.856.838.737	6.358.818.133
AYEN	1.342.206.134	16.436.045.564	5.959.969.763	10.476.075.801	1.042.807.685	1.172.899.491	5.286.186.715
BIOEN	950.113.870	6.668.203.235	3.816.907.665	2.851.295.570	338.282.375	928.097.823	2.233.028.757
CONSE	209.432.485	3.663.709.504	2.385.473.023	1.278.236.481	183.789.967	-59.142.992	1.181.047.937
CWENE	378.713.603	10.302.405.326	4.388.385.000	5.914.020.326	2.686.997.548	430.996.533	11.503.287.301
CANTE	446.760.950	17.763.288.201	935.149.749	16.828.138.452	970.422.069	-104.558.596	5.830.921.755
CATES	1.521.440.284	11.174.103.857	3.091.150.367	8.082.953.490	837.884.588	1.010.575.963	5.295.914.841
ARASE	5.229.722.388	16.481.936.520	6.736.897.206	9.745.039.314	6.299.834.010	2.148.884.048	23.485.111.136
ENJSA	4.517.326.000	132.096.404.000	74.321.938.000	57.774.466.000	25.554.479.000	5.268.471.000	168.664.639.000
ESEN	307.259.658	13.453.490.181	4.634.344.898	8.819.145.283	164.570.419	173.045.932	926.193.105
GWIND	623.547.735	9.159.539.055	2.126.743.969	7.032.795.086	1.105.746.566	1.005.061.436	1.859.032.808
HUNER	44.227.374	6.337.330.309	3.324.992.802	3.012.337.507	189.016.342	41.577.032	557.770.850
IZENR	1.093.676.335	10.538.751.541	585.829.234	9.952.922.307	738.331.519	724.658.442	7.536.983.745
KARYE	4.633.837	3.137.980.068	970.948.520	2.167.031.548	59.170.558	-4.560.074	261.478.496
LYDYE	46.406.308	111.124.935	45.662.493	65.462.442	10.072.351	56.175.752	49.457.648
MAGEN	310.842.172	13.197.910.818	4.425.573.847	8.772.336.971	214.361.101	222.237.312	758.552.989
NATEN	229.826.417	13.988.763.934	4.951.883.267	9.036.880.667	307.226.050	101.570.010	1.843.653.751
NTGAZ	96.503.519	2.948.570.193	600.201.801	2.348.368.392	783.362.866	120.606.070	4.041.498.030
ODAS	4.291.642.892	22.561.779.186	4.786.450.661	17.775.328.525	1.762.407.145	4.325.305.209	7.441.098.289
PAMEL	186.897.775	893.277.611	139.411.417	753.866.194	1.188.453	118.529.042	54.340.508
SMRTG	1.037.416.755	10.550.691.463	8.422.332.476	2.128.358.987	1.847.285.363	960.627.163	8.093.257.032
TATEN	803.164.200	8.818.888.986	4.133.898.389	4.684.990.597	750.803.846	513.201.208	1.352.064.479
ZEDUR	196.493.089	1.550.647.500	366.215.953	1.184.431.547	22.195.854	244.148.786	97.079.553
ZOREN	10.985.976.000	98.510.973.000	60.038.904.000	38.472.069.000	3.762.317.000	4.680.760.000	27.281.884.000

Appendix 3. The Values of the Dependent and Control Variables**The Values of the Dependent and Control Variables (2022)**

Firm	Dependent					Control	
	ROE	ROA	GPM	OPM	NPM	SIZE	LEV
AKENR	0,21	0,06	0,08	0,06	0,06	24,36	0,74
AKSEN	0,19	0,11	0,12	0,09	0,07	24,73	0,41
AKSUE	0,00	0,00	0,51	1,42	-0,01	20,27	0,48
ALFAS	0,49	0,24	0,21	0,17	0,20	21,95	0,51
AYDEM	0,17	0,08	0,55	1,33	0,66	24,81	0,51
AYEN	0,30	0,15	0,36	0,30	0,24	23,64	0,50
BIOEN	0,23	0,09	0,34	0,29	0,25	22,62	0,63
CANTE	0,22	0,15	0,34	0,15	0,23	23,56	0,31
ARASE	0,05	0,02	0,13	0,02	0,01	23,14	0,58
ENJSA	0,35	0,16	0,14	0,03	0,13	18,65	0,53
ESEN	-0,12	-0,08	0,33	-0,78	-0,58	23,33	0,37
GWIND	0,21	0,17	0,72	0,70	0,64	22,89	0,21
KARYE	0,08	0,06	0,54	0,62	0,65	21,46	0,34
LYDYE	-2,26	-0,50	0,08	-0,53	-0,53	17,73	0,78
MAGEN	-0,91	-0,10	0,41	-1,23	-1,00	23,29	0,36
NATEN	-0,07	-0,04	0,33	-0,45	-0,31	23,36	0,37
NTGAZ	0,40	0,30	0,26	0,17	0,16	22,04	0,26
ODAS	0,12	0,08	0,39	0,10	0,11	23,90	0,37
PAMEL	0,25	0,16	0,42	3,67	2,85	20,60	0,36
SMRTG	0,05	0,02	0,15	0,03	0,02	22,18	0,67
ZEDUR	0,20	0,13	0,32	1,08	1,33	21,09	0,32
ZOREN	0,28	0,08	0,15	0,26	0,25	18,58	0,71

The Values of the Dependent and Control Variables (2023)

Firm	Dependent					Control	
	ROE	ROA	GPM	OPM	NPM	SIZE	LEV
AHGAZ	0,17	0,10	0,07	-0,08	0,21	24,48	0,42
AKENR	0,37	0,16	0,06	0,09	0,21	24,19	0,57
AKSEN	0,18	0,11	0,21	0,20	0,17	24,75	0,38
AKSUE	0,16	0,11	0,34	1,44	1,25	20,16	0,31
ALFAS	0,38	0,20	0,21	0,16	0,13	22,35	0,46
AYDEM	-0,04	-0,02	0,43	0,29	-0,20	24,74	0,49
AYEN	0,13	0,08	0,20	0,22	0,25	23,52	0,36
BIOEN	0,33	0,14	0,15	0,42	0,43	22,62	0,57
CONSE	0,16	0,06	0,16	-0,05	0,18	22,02	0,65
CWENE	0,06	0,04	0,23	0,04	0,03	23,06	0,43
CANTE	0,03	0,03	0,17	-0,02	0,08	23,60	0,05
CATES	0,19	0,14	0,16	0,19	0,29	23,14	0,28
ARASE	0,54	0,32	0,27	0,09	0,22	23,53	0,41
ENJSA	0,08	0,03	0,15	0,03	0,03	18,70	0,56
ESEN	0,03	0,02	0,18	0,19	0,33	23,32	0,34
GWIND	0,09	0,07	0,59	0,54	0,34	22,94	0,23
HUNER	0,01	0,01	0,34	0,07	0,08	22,57	0,52
IZENR	0,11	0,10	0,10	0,10	0,15	23,08	0,06
KARYE	0,00	0,00	0,23	-0,02	0,02	21,87	0,31
LYDYE	0,71	0,42	0,20	1,14	0,94	18,53	0,41
MAGEN	0,04	0,02	0,28	0,29	0,41	23,30	0,34
NATEN	0,03	0,02	0,17	0,06	0,12	23,36	0,35
NTGAZ	0,04	0,03	0,19	0,03	0,02	21,80	0,20
ODAS	0,24	0,19	0,24	0,58	0,58	23,84	0,21
PAMEL	0,25	0,21	0,02	2,18	3,44	20,61	0,16
SMRTG	0,49	0,10	0,23	0,12	0,13	23,08	0,80
TATEN	0,17	0,09	0,56	0,38	0,59	22,90	0,47
ZEDUR	0,17	0,13	0,23	2,51	2,02	21,16	0,24
ZOREN	0,29	0,11	0,14	0,17	0,40	18,41	0,61



Sürdürülebilirlik ve Kurumsal Raporlama: Tarihsel ve Kavramsal Yaklaşım¹

Öğr. Gör. Dr. Salih TUTAR

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Hendek MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Bölümü, [salih_tutar@subu.edu.tr](mailto:salihtutar@subu.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-1248-6234>

Prof. Dr. Duygu ANIL KESKİN

İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İşletme Bölümü, Muhasebe Anabilim Dalı, danic@istanbul.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3069-0615>

Özet

Günümüzde işletmeler, sadece finansal başarıya odaklanmakla birlikte yarattıkları etkileri ekonomik açıdan, çevresel açıdan ve sosyal açıdan da değerlendirerek sürdürülebilirlik performanslarını artırmaya çalışmaktadır. Yatırımcılar da giderek daha fazla işletmenin sürdürülebilirlik stratejileri ve performansına odaklanmaktadır. Bu makale, sürdürülebilirlik kavramını tarihsel gelişimi, ilkeleri, sürdürülebilirlikle ilgili makaleler ve raporlama pratikleri açısından kavramsal olarak ele almaktadır. Çalışmanın, literatüre katkı sağlaması ve işletmelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına rehberlik etmesi beklenmektedir. Makale, sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarını ayrıntılı bir şekilde incelemekte ve bu her bir boyutun aynı anda ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Ekonomik boyut, insan refahını artırmayı hedeflerken; sosyal boyut, eşitlik ve sosyal adalet üzerine odaklanmaktadır. Çevresel boyut ise doğal kaynakların korunması ve ekosistemlerin sürdürülebilirliği üzerine yoğunlaşmaktadır. OECD'nin sürdürülebilirlik tanımı ve sürdürülebilir kalkınma endeksleri ile ilgili güncel uygulamaları da makalede yer almaktadır. Sürdürülebilirlik raporlaması, GRI G4 standartları ve BM Küresel İlkeler Sözleşmesi gibi uluslararası standartlar ve kılavuzlar çerçevesinde ele alınmıştır. Son olarak, makale sürdürülebilirlik performansının işletmeler ve yatırımcılar için önemi üzerinde durarak, sürdürülebilirlik raporlamasının şeffaflık ve güvenilirlik sağlamadaki rolünü vurgulamaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik faaliyetlerinin uzun vadeli değer yaratma ve risk yönetimi üzerindeki etkileri tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilirlik Raporlaması, Sürdürülebilirlik Modelleri, Sürdürülebilirlik İlkeleri, Sürdürülebilirliğin Tarihi

Makale Gönderme Tarihi: 10.09.2024

Makale Kabul Tarihi: 04.11.2024

Önerilen Atıf:

Tutar, S., Anıl Keskin, D. (2024). Sürdürülebilirlik ve Kurumsal Raporlama: Tarihsel ve Kavramsal Yaklaşım, *İşletme Akademisi Dergisi*, 5 (4): 312-336.

¹ Bu çalışma İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme (İktisat)Anabilim Dalı'nda hazırlanan "Kâr Kalitesi ve Sürdürülebilirlik İlişkisi: BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan İşletmeler Üzerine Bir İnceleme" isimli (Tez No: 864396) doktora tezinden üretilmiş ve geliştirilmiştir. Herkese açık verilere erişildiğinden dolayı etik kurul kararı veya onayı alınmamıştır.



Sustainability and Corporate Reporting: Historical and Conceptual Approach

Dr. Salih TUTAR

Sakarya University of Applied Sciences, Hendek Vocational School, Sakarya, Türkiye,

salih_tutar@subu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1248-6234>

Prof. Dr. Duygu ANIL KESKİN

İstanbul University, Faculty of Economics, İstanbul, Türkiye. danil@istanbul.edu.tr,

<https://orcid.org/0000-0003-3069-0615>

Abstract

Today, companies are trying to improve their sustainability performance by taking into account the economic, environmental and social impacts they create, instead of focusing only on their financial success. Investors are also increasingly focusing on companies' sustainability strategies and performance. This article conceptually discusses the concept of sustainability in terms of its historical development, principles, sustainability-related articles and reporting practices. The study is expected to contribute to the literature and guide companies to achieve their sustainability goals. The article examines the economic, social and environmental dimensions of sustainability in detail and emphasizes that these three dimensions should be addressed simultaneously. While the economic dimension aims to increase human welfare; The social dimension focuses on equality and social justice. The environmental dimension focuses on the protection of natural resources and the sustainability of ecosystems. OECD's definition of sustainability and current practices regarding sustainable development indices are also included in the article. Sustainability reporting is handled within the framework of international standards and guidelines such as GRI G4 standards and the UN Global Compact. Finally, the article emphasizes the importance of sustainability performance for companies and investors, emphasizing the role of sustainability reporting in providing transparency and reliability. In this context, the effects of sustainability activities on long-term value creation and risk management are discussed.

Keywords: Sustainability, Sustainability Reporting, Sustainability Models, Sustainability Principles, History of Sustainability

Received: 10.09.2024

Accepted: 04.11.2024

Suggested Citation:

Tutar, S., Anıl Keskin, D. (2024). Sustainability and Corporate Reporting: Historical and Conceptual Approach, *Journal of Business Academy*, 5 (4): 312-336.

1. GİRİŞ

İşletmeler, toplumda gereksinim duyulan mal ve hizmetleri üretip, edinin ve satarak kazanç elde etmeyi amaçlayan ekonomik birimlerdir. İşletmeler faaliyetleriyle toplum üzerinde ekonomik, sosyal ve çevresel fayda sağlamayı amaçlamaktadırlar. Ancak bu faaliyetler söz konusu unsurlar üzerinde bazen olumlu bazen de olumsuz etkiler yaratabilmektedirler. İşletmenin ekosistemini oluşturan paydaşları açısından işletmelerin yarattığı etkiler önem kazanmaya başlamıştır. Paydaşların karar alma süreçlerinde kullandıkları geleneksel finansal veriler günümüzde artık tek başına yetersiz kalmakta ve finansal olmayan verilere de ihtiyaç duyulmaktadır. Paydaşlar, işletmenin, çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) konularında da karşı karşıya olduğu fırsat ve tehditlerin işletmenin performansı üzerindeki etkisine ilişkin veriyi talep etmektedirler. ESG sürdürülebilirlik raporları, işletme paydaşlarının ihtiyaç duydukları veri kaynağını sağlamayı amaçlamaktadırlar.

Bu bilgi gereksinimi, 1970'li yıllardan itibaren başta Birleşmiş Milletler olmak üzere birçok ülke ve kuruluşun da dikkatini çekmeye başlamıştır. Uluslararası Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği (IUCN, 1973) tarafından yayınlanan raporda sürdürülebilirlik kalkınma kavramı ilk kez tanımlanmıştır. Bu rapora göre sürdürülebilir kalkınma ile ilgili "İnsanoğlu, ekonomik gelişme ve doğanın zenginliklerinden yararlanma arayışında, kaynakların sınırlı olduğu gerçeğini ve ekosistemlerin taşıma kapasitelerini kabul etmeli ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için bunu dikkate almalıdır" temennisinde bulunulmuştur.

1987 yılında Sürdürülebilirlik Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) tarafından Brundtland Raporu yayınlamış ve raporda "bugünün gereksinimlerinin, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden; ekosistemin kendini yenilemesine izin verecek şekilde kalkınmanın karşılanması" olarak tanımlanmıştır (WCED Report, 1987, s. 49). 2001 yılında ise OECD (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü) ise sürdürülebilirliğin tanımına ekonomik, sosyal ve çevresel hedefleri ekleyerek, gelecek kuşakların taleplerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden, toplumsal refahı optimum seviyeye ulaştırmak amacıyla toplumun ekonomik, sosyal ve çevresel hedeflerini entegre etmek" şeklinde ifade etmiştir (OECD, 2001, s.11).

2015 yılında ise aralarında Türkiye'nin de yer aldığı Birleşmiş Milletler üyesi 193 ülke tarafından tüm ülkelerin ortak hareket etmeleri amaçlanarak 2030 yılında ulaşılması planlanan 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi (SDG) kabul edilmiştir. Hedeflere ulaşırken işletmeler, sektör fark etmeksizin özellikle çevresel ve sosyal konulara duyarlı iş stratejileri ve hedefleri geliştirmeye başlamışlardır. Paydaşların iş stratejisi geliştirirken karşı karşıya kaldıkları fırsat ve tehditlerle birlikte kalkınma hedeflerine yönelik bilgi talepleri, sürdürülebilirlik raporlarının önemini giderek artan bir seviyeye ulaştırmıştır.

İşletmeler, paydaşlarına ekonomik, sosyal, çevresel ve yönetim konularındaki performanslarına ve bu performansın aynı zamanda finansal etkisine ilişkin bilgilerini sürdürülebilirlik raporları ile bilgi sunmaktadır. Sürdürülebilirlik performansı, günümüzde hem tüketicilerin hem de yatırımcıların daha fazla dikkatini çekmektedir. Tüketiciler, satın alma kararlarının çevresel ve sosyal etkilerini daha fazla önemsemekte, yatırımcılar da sorumlu ve sürdürülebilir uygulamalar benimseyen işletmeleri tercih etmektedir. (Rukmiyati vd., 2023, s. 1565; Lopes, 2018, s.182). Ekosistemin her bir paydaşı farklı bir bilgi gereksinimiyle bu raporlardaki güvenilir ve karşılaştırılabilir bilgiye her geçen gün daha fazla gereksinim duymaktadırlar. ESG piyasasının 2025 yılında 50 trilyon dolara ulaşarak küresel varlıkların üçte birini oluşturması beklenmekte ve bu nedenle sürdürülebilirlik bilgilerinin raporlanması ve güvence denetimi daha da büyük önem kazanmaktadır (KGK, 2023).

İşletmeler açısından sürdürülebilirliğin önemi, tüm işletmenin ekosistemini oluşturan unsurlar açısından farklı çalışmalarda ele alınmıştır. Bu çalışmada literatürdeki diğer çalışmalara ek olarak öncelikle sürdürülebilirliğin ne olduğu, kronolojik olarak hangi aşamalardan geçtiği, sürdürülebilirliğin her üç boyutu, sürdürülebilirlik performansının raporlanması ve ilkeleri hakkında bilgilere yer verilmiştir. Bunların yanı sıra sürdürülebilirlikle ilgili modeller, kurumsal sürdürülebilirliği sağlamaya yönelik geliştirilmiş modeller, işletmelerin sürdürülebilir olarak nasıl büyüyeceklerini hesaplamaya yarayan modeller gibi literatürde de bulunan sürdürülebilirlikle ilgili birçok modele yer verilmiştir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

18. yüzyılda buharlı makinenin bulunmasıyla başlayan ve günümüzde Endüstri 4.0 ile devam eden sanayi devrimleri sonucunda, dünya genelinde hız kazanan endüstriyel ve teknolojik ilerlemeler, üretim ve tüketim hacminin sürekli olarak artmasına yol açmıştır. Bu durumun bir sonucu olarak, aşırı nüfus artışı, yer altı ve yer üstü zenginliklerinin bilinçsizce kullanımı ve üretim faaliyetlerinin her geçen gün çevreye daha fazla zarar vermeye başlaması gibi sorunlar tartışılmaya başlanmıştır. Ancak 1960'lı yıllarda çevresel düzenin her geçen gün bozulduğuna yönelik görüş birliği oluşmaya başlamıştır (Özmehmet, 2008; s. 1860). Küresel ölçekte yaşanan değişimlerin ekolojik dengeye tehdit oluşturduğu algılandıktan sonra, sürdürülebilirlik kavramı hayatımıza girmiştir ve günümüzde her geçen gün daha da önemli hale gelmiştir.

Sürdürülebilirlik, yirminci yüzyılda küresel stratejileri, mevcut ekonomik sistemleri, enerji kaynaklarının kullanımını, teknolojileri ve üretim-tüketim modellerini şekillendiren kilit kavramlardan biridir. Bu bütüncül yaklaşım, sürdürülebilirliğin her üç boyutunu da kapsayarak, mevcut nesillerin ihtiyaçlarını karşılarken gelecekteki nesillerin de aynı gereksinimlerini karşılayabilecekleri bir dünya yaratmayı hedefler (Tufan ve Özel, 2018, s. 7). Sürdürülebilirlik, yer altı ve yer üstü zenginliklerinin rasyonel bir biçimde kullanımını, sosyal adalete ve eşitliği saygı duyulmasını ve ekonomik kalkınmanın kalıcı etkilerini değerlendirir. Bu çerçevede, sürdürülebilirlik sadece çevresel bir problem değil, toplumsal adalet ve ekonomik düzenin bir bileşeni olarak da görülmektedir.

İşletmelerin uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlamak için, yalnızca ekonomik faktörlerin etkin bir biçimde tüketilmesi veya yönetilmesi değil (Dyllick & Hockerts, 2002, s.135), aynı zamanda toplumsal ve ekolojik unsurların da etkili ve verimli bir biçimde yönetilmesi önemlidir (Jamali, 2006, s. 812). Sürdürülebilirlik kavramı makro düzeyde insan ihtiyaçlarının sürekli olarak karşılanması anlamına gelse de (Tutar, 2024) konuya işletmelerin perspektifinden bakıldığında gelecek dönemlerdeki olası paydaşlarının taleplerini ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak, gerek doğrudan gerekse dolaylı bir biçimde mevcut paydaşlarının taleplerinin karşılamaktır.

Sürdürülebilirliğe alternatif bir bakış açısı da Ratiu (2013) tarafından getirilmiştir. Ratiu (2013) sürdürülebilirliği bilimsel açıdan ortaya konulmuş ve mevcut durumun devamının sağlanması için uygulanabilir yöntemlerin kullanılması, yani kontrolü kaybetmeden ve dengeyi bozmadan sürekliliğin sağlanması şeklinde ifade etmiştir. McAteer (2019)'e göre sürdürülebilirlik, kaynakların toplumun tüm kesimlerinin refahını gözeterek kullanılması ve tüm zamanlar için eşit koşulların sağlanmasıdır. Besin, su ve enerji kaynakları gibi mevcut ve gelecek kuşakların ihtiyaç duyduğu ve duyacağı kaynaklara, küresel sistemi ve düzeni bozmadan erişilmesi veya bu kaynakların sağlanmasıdır.

Sürdürülebilirliğin işletmeler düzeyindeki uygulamasına "kurumsal sürdürülebilirlik" denilmektedir (Çıtak & Ersoy, 2016, s. 43-45) ve bu kavram sosyal, çevresel ve ekonomik göstergelerden oluşur (Karcioğlu & Öztürk, 2021, s. 21). Kurumsal sürdürülebilirlik, kârı maksimize etmeyi hedefleyen geleneksel yönetim yaklaşımına alternatif bir seçenek veya yeni bir yönetim biçimi sunmaktadır. Sürdürülebilirliğin ekonomik boyutunu kalkınma ve kâr elde etme

unsurlarının yanında, çevresel ve sosyal hedeflerin de dikkate alınmasını zorunlu kılmaktadır (Signitzer & Prexl, 2007, s. 16).

Bütün bu açıklamalar ışığında, sürdürülebilirlik kavramının anlaşılması, içselleştirilmesi ve tüm süreçlere entegre edilerek faaliyetlerin sürdürülmesi; işletmeler, insanlar ve hükümetler için başarı ve refahın anahtarı olarak öne çıkmakta ve bu alanda düzenlemeler yapılmaktadır. Sonuç olarak, sürdürülebilirliğe odaklanmak, gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakma hedefine hizmet ederken, aynı zamanda mevcut nesillerin de daha sağlıklı ve adil bir yaşam sürmelerine katkı sağlayacağı açıktır.

2.1. Sürdürülebilirliğin Tarihsel Gelişimi

Sürdürülebilirlik kavramı, geçmişten günümüze tarım, ormancılık, balıkçılık ve doğal kaynak yönetimi gibi pek çok alanda uygulanmıştır. Bununla birlikte, sürdürülebilirlik konusunda tarihteki ilk önemli çalışma olarak, 1732 yılında Alman ormancı Hans Carl Von Carlowitz'in yazdığı "Sylvicultura Oeconomica" isimli kitap kabul edilmektedir (Schumacher vd., 2023, s. 45). Bu eserde, ormanların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi için gerekli usul ve esasları detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Carlowitz, ormanların yalnızca ekonomik bir değere sahip olmadığını, aynı zamanda çevresel ve toplumsal bir önemi olduğunu belirtmiş ve bu kaynakların gelecekteki nesiller için korunması gerektiğinin altını çizmiştir (Von Carlowitz, 1732). Carlowitz'in bu çalışması, sürdürülebilirlik anlayışının gelişmesine önemli bir katkı sağlamış ve bu kavram ormancılık dışındaki alanlarda da giderek yaygınlık kazanmıştır. Sürdürülebilirlikle ilgili bir başka öncü eser ise, 1798 yılında Malthus tarafından yayımlanan "An Essay on The Principle of Population" adlı çalışmadır. Malthus, bu eserinde dünya üzerindeki mevcut gıda kaynaklarının, hızla artan insan nüfusuna yetişemeyeceğini öne sürerek (Malthus, 1798: s. 1-6), nüfus artışının sürdürülebilir bir şekilde düzenlenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Sanayi devriminin hız kazanmasıyla birlikte, doğal kaynakların kontrolsüzce tüketilmesi ve çevreye verilen zarar, sürdürülebilirlik kavramının önemini daha da arttırmıştır. 1970'li yıllarda çevresel sorunlarla ilgili çalışmalar küresel çapta hız kazanmış ve 1972'de Birleşmiş Milletler tarafından Stockholm'de düzenlenen "İnsan ve Çevre Konferansı" ile bu konular resmi olarak ele alınmaya başlanmıştır. Bunu takiben, 1987'de yayımlanan ve Brundtland Raporu olarak bilinen "Ortak Geleceğimiz" isimli rapor, çevre kirliliği ile doğal kaynakların sürdürülebilirliği arasındaki ilişkiye dikkat çekmiştir. Ayrıca, 1992'de Rio Konferansı'nda çevreye duyarlılık ve kaynakların sürdürülebilir kullanımı konularının önemi bir kez daha vurgulanmıştır. Bu raporlar ve konferanslar, sürdürülebilirlik konusundaki en önemli adımlardan bazılarını temsil etmektedir (Tüyen, 2020, s.102; Schumacher vd., 2023, s.66).

Sürdürülebilirlikle ilgili diğer önemli gelişmeler aşağıdaki tabloda kronolojik sırayla gösterilmiştir. 1972'den 2023'e kadar küresel ölçekte sürdürülebilir kalkınma konusunda gerçekleştirilen önemli toplantı, konferans ve girişimler özetlenmiştir. Her bir etkinlik, çevre sorunlarına yönelik farkındalığı artırmak, doğal kaynakların korunmasını teşvik etmek ve ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Özellikle Rio Konferansları ve Kyoto Protokolü gibi dönüm noktası niteliğindeki etkinlikler, uluslararası düzeyde çevre politikalarının geliştirilmesi ve iklim değişikliği ile mücadele konularında önemli katkılar sunmuştur. Tablodaki gelişmeler, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin zamanla nasıl şekillendiğini ve küresel düzeyde daha fazla iş birliği ve taahhüt gerektiren bir konu haline geldiğini göstermektedir.

Tablo 1. Sürdürülebilirlikle İlgili Gerçekleştirilmiş Faaliyetler

Yıl	Konu	Amaç
1972	İnsan ve Çevre Konferansı	Çevre sorunlarına dikkat çekmek, küresel çevre politikalarını tartışmak ve çevre koruma önlemleri konusunda uluslararası iş birliğini artırmak
1976	Habitat 1: BM İnsan Yerleşimleri Toplantısı	Dünya genelinde insan yerleşimlerinin durumunu değerlendirmek ve sürdürülebilir kalkınma için stratejiler geliştirmek
1980	Dünya Koruma Stratejisi Programı	Doğal kaynakları koruyarak sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak
1987	Brundtland Raporu/ Ortak Geleceğimiz	Çevre sorunlarıyla ekonomik kalkınma arasındaki dengeyi sağlamak, sürdürülebilir kalkınma kavramını tanımlamak ve bu kavramı küresel politika gündemine yerleştirmek
1990	BM İnsani Gelişme Raporu	İnsani gelişmenin, ekonomik büyümeden daha geniş bir kavram olduğunu ve yaşam kalitesinin tüm yönlerini içerdiğini vurgulamak
1992	Rio Konferansı / Earth Summit	Çevre ve kalkınma alanındaki uluslararası iş birliğini güçlendirmek ve çeşitli sorunlara yönelik çözümler üretmek
1992	5. Çevre Eylem Programı	Çevre kalitesini iyileştirmek, çevre koruma politikalarını güçlendirmek ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak
1994	Nüfus ve Kalkınma Planı	Nüfus ve kalkınma arasındaki ilişkiyi ele almak ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için nüfus politikaları geliştirmeye yönelik uluslararası eylem planı hazırlamak
1995	Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi	Sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için iş dünyasının rolünü ele almak ve iş dünyasının bu konudaki sorumluluklarını tanımlamak
1996	Habitat II: BM İnsan Yerleşimleri Konferansı	Dünya genelinde sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde insan yerleşimlerini teşvik etmek ve herkes için uygun barınma koşulları sağlamak için uluslararası bir eylem planı hazırlamak
1997	Rio +5 Zirvesi	Rio Deklarasyonu ve 27 Çevre ve Kalkınma İlkesi'nin uygulamasını gözden geçirmek ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için yeni hedefler belirlemek
1997	Kyoto Protokolü	Sera gazı emisyonlarını azaltarak küresel ısınmayı 20. yüzyılın sonuna kadar sanayi öncesi seviyelerin 2 derece santigratla sınırlamak
2000	Binyıl Zirvesi	21. yüzyılda küresel kalkınmanın ve sürdürülebilirliğin sağlanması için ortak hedefler belirlemek ve uluslararası işbirliğini güçlendirmek
2002	Rio +10 Zirvesi	Rio Deklarasyonunda alınan kararların sonuçlarını gözden geçirmek ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanması için yeni hedefler belirlemek
2007	Bali Eylem Planı	Kyoto Protokolü'nün yerine geçecek yeni bir uluslararası iklim değişikliği anlaşmasının müzakerelerini başlatmak
2009	Sürdürülebilir Borsalar Girişimi	Borsaların sürdürülebilirlik konularında daha aktif rol almasını teşvik etmeyi sağlamak
2012	Rio +20:BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı	Sürdürülebilir kalkınma konusundaki politik kararlılığı yeniden vurgulamak, başlıca zirvelerin çıktılarını konusundaki gelişmeleri ve eksikleri ortaya koymak ve konuyla ilgili tehdit ve fırsatları belirlemek
2015	Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	2030 yılına kadar küresel kalkınma ve yoksullukla mücadele gibi dünyanın en önemli sorunlarıyla mücadele etmek için uluslararası işbirliğinin güçlendirmek ve evrensel bir eylem planı oluşturmak
2022	Stockholm Konferansı	BM İnsan Çevresi Konferansı'nun 50. yıldönümünü kutlamak, çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmek için küresel işbirliğini güçlendirmek ve 2030 Gündemi ile Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin (SDG'ler) uygulanmasını hızlandırmak
2023	BM İklim Değişikliği Konferansı (COP-28)	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC)'nin uygulanması, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğinin etkilerinin azaltılması için ortak hedefler ve eylemler belirlemek

Sürdürülebilirlik kavramı, her ne kadar tarihsel köklerini 17. yüzyıla dayandırsa da, çevre kirliliği ve benzeri sorunlar özellikle 1950'li yıllardan sonra daha geniş çapta tartışılmaya başlanmıştır (Schoanmaker ve Schramade, 2020, s. 5). Sürdürülebilirlikle alakalı geliştirilmiş ekonomik modeller, Sanayi Devrimi'nin başlamasıyla gelişme göstermeye başlamıştır. Üretim faaliyetleri esnasında emek ve sermayenin optimum seviyede tutulması gereken başlıca üretim faktörleri olarak kabul edilirken, doğal kaynakların kullanımı ile ilgili serbestçe hareket edilmiş ve doğal kaynak kullanımının optimum seviyeye ulaştırılmasına yeterince dikkat edilmemiştir. Ancak, artan enerji talebi fosil yakıtlar gibi doğal kaynakların tüketiminde özenli davranılması gerektiği açık bir şekilde göstermektedir (Gündoğdu, 2019, s. 52). İklim değişikliği nedeniyle ortaya çıkan aşırı doğa olayları (deniz seviyesinin yükselmesi, buzulların erimesi, sıcaklıkların artması ve biyo-çeşitliliğin azalması vb.), dünyanın her yerinde hissedilir hale gelmiştir. Bu gelişmeler, insanların sürdürülebilirlik konusundaki kaygılarını artırmıştır. Güneş ve rüzgâr enerjisi veya enerji verimliliği gibi konularda teknolojik ilerlemeler sonucunda maliyetlerinin düşmesi ve verimliliklerinin artması, sürdürülebilir çözümleri daha erişilebilir ve uygulanabilir hale getirmiştir. Tüketicilerin sürdürülebilir ürünleri her geçen gün daha fazla tercih etmeye başlaması, işletmeleri sürdürülebilirlikle ilgili daha özenli davranmaya yönlendirmektedir (Schumacher vd., 2023, s. 32). Bunun yanı sıra, hükümetler de sürdürülebilirliği teşvik etmek amacıyla yeni politikalar ve düzenlemeler uygulamaya başlamış, bu da sürdürülebilirlik faaliyetlerinin artmasına katkıda bulunmuştur.

2.2. Türkiye ve Dünya'da Sürdürülebilir Kalkınma

Avrupa Birliği üyelik çalışmaları ve 1972 yılında düzenlenen Stockholm Konferansı öncelikli çevresel odaklı olarak sürdürülebilirlik faaliyetlerinin Türkiye'de başlamasına vesile olmuştur (Altun & Kılıç, 2014, s. 205; Ay, 2017, s. 94). 1978 yılında ise Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı kurularak çevresel düzenlemeler ve gerek ulusal gerekse uluslararası eylemler kamu politikası haline getirilmiştir. 1982 Anayasası'yla birlikte çevresel düzenlemeler ve faaliyetler anayasal bir konu haline gelmiş, çevre politikaları ise yer altı ve yer üstü zenginliklerinin korunması ve çevre kirliliğinin azaltılması ve önlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilmiştir (Ay, 2017, s. 92). 1983 yılında kabul edilen Çevre Kanunu, çevresel konuları bütüncül bir yaklaşımla ele almış, yalnızca çevre kirliliğinin önlenmesini değil, doğal kaynakların nasıl yönetileceğini de içermiştir (Okumuş, 2002). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-1989)'nda, çevre kirliliğinin önlenmesi için politikalar oluşturulmasının gerekliliği ve önemi vurgulanmıştır. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994) ve Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000)'nda ise ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşırken çevresel ve sosyal boyutların da dikkate alınması gerektiği belirtilmiştir (Yıkılmaz, 2011, s.62). Bu dönemde çevresel konularla ilgili yayınlanan yönetmelikler kronolojik olarak şu şekilde sıralanabilir (Okumuş, 2002): Hava Kalitesi Kontrolü ve Gürültü Kontrolü Yönetmelikleri (1986), Su Kalitesi Kontrolü Yönetmeliği (1988), Katı Atık Kontrolü Yönetmeliği (1991), Çevresel Etki Değerlendirme Yönetmeliği (1992), Tıbbi Atık Kontrolü, Toksik Kimyasal Ürünler ve Maddelerin Kontrolü ile Zararlı Atık Kontrolü Yönetmelikleri (1993). 1998 yılına gelindiğinde ise, tüm toplumda çevresel duyarlılığı ve hassasiyeti artırmak için Türkiye Ulusal Çevre Eylem Planı (UÇEP) hazırlanmıştır. Ancak söz konusu eylem planından beklenen sonuç elde edilememiştir (Ay, 2017, s. 96). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)'nda, çevreyle ilgili alınan önlemler ile ekonomik rekabet gücü arasındaki ilişki kurularak sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin yaklaşım geliştirilmiştir (Yıkılmaz, 2011, s. 34). Aşağıdaki tabloda sürdürülebilirlikle ilgili Türkiye'de gerçekleştirilen faaliyetlere yönelik ulusal ve uluslararası belgeler gösterilmiştir:

Tablo 2. Türkiye’de Gerçekleştirilen Sürdürülebilirlik Faaliyetleri

Ulusal Belgeler	SKA Türkiye’nin 2. Ulusal Gönüllü Gözden Geçirmesi “Ortak Hedeflere Doğru Güçlü Zemin”	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019)
	Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündeminin Uygulanmasına Yönelik Türkiye’nin İlk Adımlarına İlişkin Rapor	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019)
	Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu: Geleceği Sahiplenmek Sürdürülebilir Kalkınma En İyi Uygulamaları	T.C. Kalkınma Bakanlığı (2012)
	Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Raporu Geleceği Sahiplenmek 2012	T.C. Kalkınma Bakanlığı (2012)
Değerlendirme Raporları	2020 BM Yüksek Düzeyli Siyasi Forum Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 2018-2020 Türkiye Gelişmeleri	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2020)
	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2020)
	Binyıl Kalkınma Hedefleri Raporu Türkiye 2010	T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı (2010)
	Birinci Türkiye İklim Değişikliği Ulusal Tebliği	T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2007)
Plan ve Programlar	AB Entegre Çevre Uyum Stratejisi (2007-2023)	T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2006)
	Çölleşme ile Mücadele Türkiye Ulusal Eylem Programı	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı (2005)
	Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı 2007	T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı (2008)
	Kalkınma Planları (7-8-9-10-11-12)	T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı
Uluslararası Belgeler	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ve Göstergeleri	Birleşmiş Milletler (2015)
	Post-2015 Gündemi Hakkında Genel Sekreter'in Sentez Raporu	Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri (2015)
	Üst Düzey Tanınmış Kişiler Paneli'nin Post-2015 Kalkınma Gündemi Raporu	Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri (2013)
	Sürdürülebilir Kalkınma Finansmanı Üzerine Hükümetler arası Uzman Komitesi Raporu	Birleşmiş Milletler (2013)
	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için Açık Çalışma Grubu Önerisi	Birleşmiş Milletler (2012)
	İstedığımız Gelecek	Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (2012)
	Dayanıklı İnsanlar, Dayanıklı Gezegen: Tercihe Değer Bir Gelecek	Birleşmiş Milletler Yüksek Düzeyli Panel (2013)
	Gündem 21	Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992)
	Sürdürülebilir Kalkınma Dünya Zirvesi Uygulama Planı	Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (2002)
	Rio Bildirgesi	Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992)
	Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi	Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992)
	BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi	Birleşmiş Milletler Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı (1992)
Dünyamızı Dönüştürmek: Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi	Birleşmiş Milletler Genel Kurul (2015)	

Kaynak: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2022), "Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma ve Amaçları", <http://www.surdurulebiliralkinma.gov.tr/dokumine/>

Genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'deki sürdürülebilirlik faaliyetleri ve çalışmaları kamu ve özel sektör, sivil toplum kuruluşları, dernek ve vakıflar tarafından yürütülmektedir (Aydın, 2020, s. 36). Paris Anlaşması'nı imzalayan ve onaylayan ülkelerden birisi olan Türkiye, bu anlaşma çerçevesinde, 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarını 2010 seviyelerine göre %21 oranında azaltılması hedeflenmektedir. Ayrıca, 2015 yılında Türkiye, sürdürülebilir kalkınma çerçeve belirlemek amacıyla "Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi ve Eylem Planı"nı oluşturulmuştur (Özcan ve Ünal, 2023, s. 3). Bunların yanı sıra sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımını desteklemek için Türkiye, yenilenebilir enerji yatırımlarına yönelik teşvikler sağlama, enerji verimliliğini artırma ve enerji altyapısını geliştirme gibi politikalar benimsemiştir.

Sürdürülebilirlik çalışmalarına özel sektör perspektifinden bakıldığında, Türkiye'de giderek daha fazla sayıda işletme, atıkların ve sera gazı emisyonlarının azaltılması, enerji verimliliğinin artırılması ve sosyal sorumluluk projelerinin desteklenmesi gibi sürdürülebilirlik hedefleri belirlemekte ve bu yönde faaliyet göstermektedir (Özcan ve Ünal, 2023, s. 12). Bazı işletmeler sürdürülebilirlik alanında öncü roller üstlenmekte, çevresel ve sosyal etkilerini azaltmak amacıyla çeşitli projeler yürütmektedir. Sivil toplum örgütleri de sürdürülebilirlik bilincini artırmak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamak amacıyla çok farklı faaliyetler yapmaktadır. Bu faaliyetler arasında eğitimlerin verilmesi, farkındalık kampanyalarının düzenlenmesi ve savunuculuk faaliyetleri sayılabilir (Öztürk, 2022, s. 15). Bu faaliyetler çerçevesinde değerlendirildiğinde sürdürülebilirlikle ilgili çok fazla sivil toplum örgütü vardır ve bu örgütler, sürdürülebilir kalkınma süreçlerinde önemli rol oynamaktadır.

Sürdürülebilirlik raporlamasıyla ilgili gelişmelere baktığımızda ise, Türkiye'deki ilk düzenlemenin Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından yayımlanan Kurumsal Yönetim İlkeleri Tebliği olduğu görülmektedir. SPK, 2003 yılında halka açık işletmelerin çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim çalışmalarını sürdürürken kamuya açıklamaları gereken temel ilkeleri belirlemek amacıyla Kurumsal Yönetim İlkeleri'ni yayınlamıştır. Bu ilkeler, 2020 yılında yapılan son değişikliklerle güncellenmiştir. İlkelerin uygulanması gönüllülük esasına dayalı olmakla birlikte, bu ilkelere uyulmaması durumunda nedenlerinin açıklanması zorunlu hale getirilmiştir (SPK, 2020, s.5).

Sürdürülebilirlik raporlamasıyla ilgili Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK), 4 Haziran 2022 tarihinde Türk Ticaret Kanunu'nda yapılan değişiklikle birlikte Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarını belirlemek ve yayınlamak için yetkilendirilmesidir. 9 Kasım 2022 tarihinde ise 660 sayılı KHK'de yapılan değişiklikle birlikte "gerektiğinde değişik işletme büyüklükleri ve sektörler itibarıyla farklı düzenlemeler yapma ve sürdürülebilirlik raporlarına ilişkin denetim yapacakları yetkilendirme ve gözetime tabi tutma yetkisi" de KGK'ya verilmiştir. Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları'nın temel amacı sürdürülebilirlik raporlarının daha şeffaf, birbiriyle karşılaştırılabilir ve daha güvenilir bir hale getirecek standartlar belirlemektir (KGK, 2022, t.y).

Kamu Gözetimi Kurumu (KGK), 2022 yılında Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarını (TSRS) geliştirmeye yönelik çalışmalara başlamış ve bu kapsamda iki önemli taslak hazırlamıştır: TSRS 1 "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve TSRS 2 "İklimle İlgili Açıklamalar" başlıklı standart taslakları oluşturulmuş ve 2023 yılı sonuna kadar kamuoyu görüşüne açılmıştır (KGK, t.y.). 29 Aralık 2023 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan düzenlemeyle, belirli kriterlere ulaşan işletmelerin 2024 yılı itibarıyla TSRS'ye uygun sürdürülebilirlik raporu hazırlaması zorunlu hale getirilmiştir.

05 Ocak 2024 tarihinde KGK tarafından yapılan duyuruda, sürdürülebilirlik raporlamasını yapmak zorunda olan işletmeler tanımlanmıştır. Buna göre, aktif toplamı 500 milyon TL, yıllık net satış hasılatı 1 milyar TL ve çalışan sayısı 250 kişi olan üç ölçütten en az ikisini, birbirini takip

eden iki raporlama döneminde aşan işletmelerin sürdürülebilirlik raporu hazırlaması zorunlu kılınmıştır. Ayrıca, Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu bünyesindeki bankalar hariç olmak üzere, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'na (BDDK) tabi olan tüm bankalar da, herhangi bir ölçüt aranmaksızın zorunlu raporlama kapsamına alınmıştır. Kapsam dışında kalan işletmelerin ise gönüllülük esasına göre TSRS'ye uygun olarak sürdürülebilirlik raporu hazırlayabilecekleri belirtilmiştir (KGK, 2023).

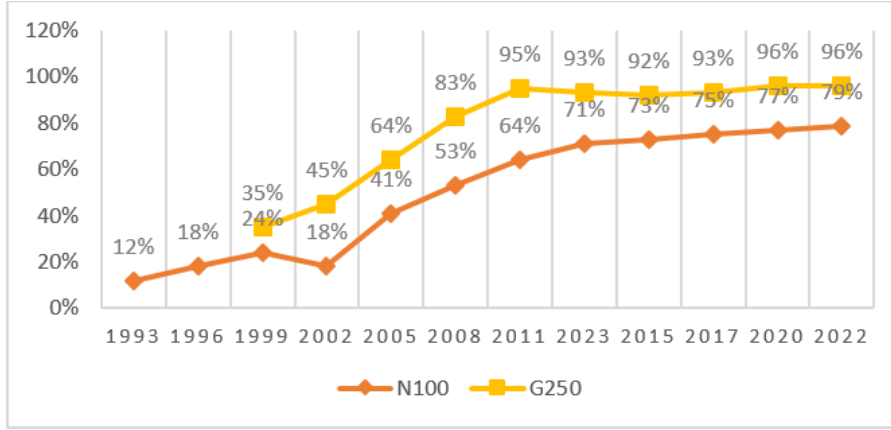
2024 yılında ise zorunlu kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasına geçişle birlikte raporların kalitesini ve güvenilirliği arttırmak amacıyla eğitimler düzenlenmesine karar verilmiş ve ülke genelinde standardize edilmiş kaliteli bir eğitim programının yürürlüğe geçirmek için “Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlaması Eğitimlerine İlişkin Usul ve Esaslar” resmi gazetede yayınlanmıştır (KGK, 2024a). Eğitimlerle KGK, hem “Sürdürülebilirlik Denetçisi”, hem de “Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlaması Uzmanı” yetiştirilmesini hedeflenmektedir. 2024 yılında ayrıca Türkiye’de zorunlu sürdürülebilirlik raporlamasına geçişle birlikte, uluslararası yatırım kararlarında, değer zincirinin bir halkası olarak tercih edilen bir ülke olma ve yeşil finansmana erişim sağlama hedeflenmektedir. İşletmeler tarafından hazırlanan sürdürülebilirlik raporlarının küresel geçerliliği güvence denetiminden geçmiş olmalarına bağlıdır (Fuhrmann vd., 2017). Raporların güvenilirliği, finansal raporlamada olduğu gibi, sürdürülebilirlik raporlamasında da yapılan güvence denetimlerinin kalitesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu doğrultuda KGK, sürdürülebilirlik raporlarını denetleyecek ve güvence verebilecek yetki ve yeterlilikte denetçi yetiştirmek amacıyla KAYİK denetimi yapma yetkisine sahip denetçiler arasında sınav düzenlemeye karar vermiştir (KGK, 2024b). Sürdürülebilirlikle ilgili gerçekleştirilen son çalışma ise KGK tarafından yapılan “Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlarına Yönelik Zorunlu Güvence Denetimlerine İlişkin Duyuru”dur. Söz konusu duyuruyla birlikte sürdürülebilirlik raporlamasına ilişkin güvence denetimleri zorunlu hâle getirilmiş, güvence denetimlerinin sınırlı güvence ile başlamasına zamanla yerini makul güvenceye bırakmasına karar verilmiştir. Ayrıca Kurumsal sürdürülebilirlik raporlarına yönelik güvence denetimleri SGDS 5000 yayımlanana kadar, GDS 3000 “Tarihi Finansal Bilgilerin Bağımsız Denetimi veya Sınırlı Bağımsız Denetimi Dışındaki Güvence Denetimleri” ve GDS 3410 “Sera Gazı Beyanlarına İlişkin Güvence Denetimleri” standartları uyarınca gerçekleştirileceği ifade edilmiştir (KGK, 2024c).

İşletmelerin sürdürülebilir iş uygulamalarını beyan ettikleri sürdürülebilirlik raporlarında yer alan bilgilerin görsel, içerik ve nitelik açısından iyi uygulama örneklerini teşvik etmek amacıyla Türkiye’de ve Dünya’da “Sürdürülebilirlik ödülleri” verilmektedir. Başarılı sürdürülebilirlik örneklerinin öne çıkarılması, diğer kuruluşları benzer uygulamaları benimsemeye teşvik etmesi ve daha yeşil operasyonlar için rekabetçi bir iş ortamı yaratması açısından önemlidir. Ayrıca, bu ödüller sürdürülebilirlik konularına farkındalık kazandırarak kaynak verimliliği, karbon ayak izi azaltımı ve sosyal sorumluluk konularında yenilikçiliği de teşvik etmektedir. En iyi uygulamaların tanıtılması, rekabetçi avantaj sağlama, yatırımcıların dikkatini çekme, ödüller aracılığıyla çalışanların motivasyonunu artırma ve inovasyonun teşvik edilmesi gibi avantajları olan bu gibi etkinliklerin yaygınlaştırılması ve daha çok tanıtılması sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir.

Türkiye’de 2013 yılından itibaren her yıl düzenli olarak sürdürülebilir iş ödülleri, iş dünyasında daha iyi bir geleceği şekillendirmek ve bu yolda dönüşüm yaratmak üzere çalışan ve kar amacı gütmeyen Sürdürülebilirlik Akademisi tarafından düzenlenmektedir. Sürdürülebilir iş ödülleri kapsamında enerji yönetiminden, karbon yönetimine, sosyal etkiden, kadının güçlendirilmesine kadar birbirinden farklı 15 kategoride 56 farklı ödül verilmektedir. Ayrıca tüm bunların yanı sıra sadece start-upların başvurabildiği Yılın Startup’ı kategorisi de bulunmaktadır (Sürdürülebilir İş Ödülleri, t.y.). Küresel anlamda ise Reuters Etkinlikleri adı altında 2010 yılından itibaren verilen

sürdürülebilirlik ödülleri küresel anlamda önde gelen ödüllerin başında gelmektedir. Reuters Etkinlikleri kapsamında verilen sürdürülebilirlik ödüllerinin kategorileri ise strateji ve liderlik (iş dönüşümü, ürün yenilik, SDG öncü vb.), iklim ve doğa (net sıfır, sera gazı salınımı, biyoçeşitlilik vb.), raporlama ve yatırım (şeffaflık, paydaş katılımı, sorumlu yatırımcı vb.) ve sosyal (sosyal etki, çeşitlilik, eşitlik vb.) olmak üzere 4 ana kategoride 16 ödül verilmektedir.

Dünya’da sürdürülebilirlikle ilgili mevcut durum değerlendirildiğinde; Dünya genelinde ülkeler arasındaki gelir ve gelişmişlik düzeylerindeki farklılıklar, doğrudan bu ülkelerin sürdürülebilirlik faaliyetlerini, teşviklerini, yaklaşımlarını ve dolayısıyla performanslarını da etkilemektedir. Sürdürülebilirlikle ilgili faaliyetlerde bulunan ve sürdürülebilirlik raporlaması yayınlayan işletme ve ülke sayısı tam olarak raporlanamamaktadır. Bunun nedeni sürdürülebilirlik konusunun henüz tam anlamıyla yaygınlaşmamış olması, raporlamayla ilgili ulusal anlamda kabul edilen bir raporlama standardı olmaması, raporlama zorunluluğu ve söz konusu zorunluluk şartlarının ülkeden ülkeye göre değişiklik göstermesi gibi nedenler sıralanabilir. Bu nedenler ülkeler arasında karşılaştırma yapmayı da zorlaştırmaktadır. Ancak her geçen gün sürdürülebilirlik kavramının küresel ölçekte önemi arttığı ve bu konuda gerçekleştirilen faaliyetler de giderek yaygınlaştığı söylenebilir.



Grafik 1. İşletmelerin Sürdürülebilirlik Raporu Yayınlama Oranları

Kaynak: KPMG (2022).

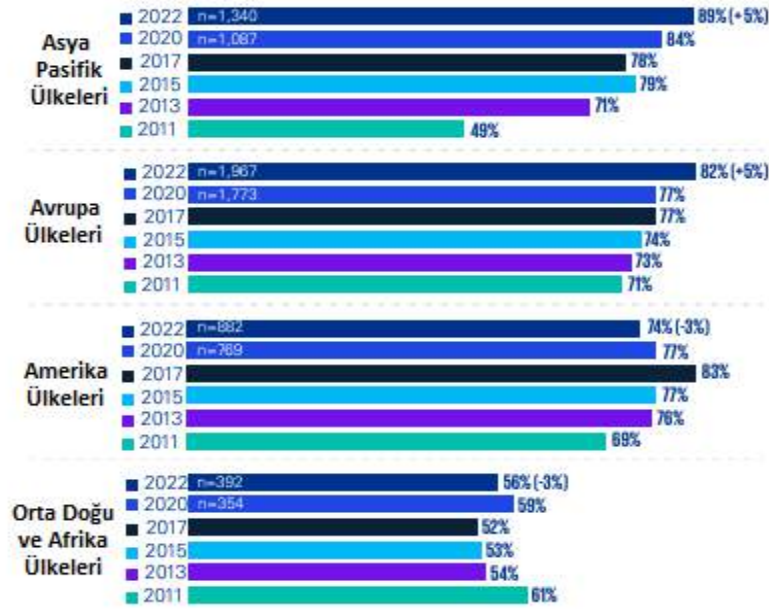
Yukarıdaki Şekil 1’de KPMG tarafından yayınlanan “Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlaması Araştırması” raporunda, N100² ve G250³ işletmelerinin sürdürülebilirlik raporu yayınlama oranları gösterilmiştir. Şekle göre söz konusu işletmelerin raporlama oranının her yıl arttığı görülmektedir. 2010 yılından itibaren G250 işletmelerinin yaklaşık %90’ı sürdürülebilirlik raporu yayınlarken, N100 işletmelerinde bu oran her ne kadar her geçen yıl artış gösterse de, 2022 yılında yaklaşık %80 seviyesinde kalmıştır.

Ayrıca, raporda bölgesel sürdürülebilirlik raporu yayınlama oranları aşağıdaki şekilde (şekil 2) belirtilmiştir. 2011-2022 yılları arasında Asya Pasifik, Avrupa, Amerika ve Orta Doğu ile Afrika bölgelerinde sürdürülebilirlik raporlaması oranlarının yıllar içinde artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Asya Pasifik ülkeleri 2022 yılında %89 ile en yüksek orana ulaşırken, bu bölgeyi %82 ile Avrupa takip etmektedir. Amerika’da sürdürülebilirlik raporlaması %74 oranına çıkarken, Orta Doğu ve Afrika’da bu oran %56 seviyesindedir. Her ne kadar Orta Doğu ve Afrika’da 2011’deki %61’lik oran 2020’de düşüş göstermiş olsa da, 2022’de yeniden artış

² 58 farklı ülke ve 5.800 işletme arasından seçilen en büyük 100 işletme

³ 2021 Fortune 500’de yer alan en büyük 250 işletme

yaşanmıştır. Tüm bölgelerde sürdürülebilirlik raporlamasına verilen önemin arttığı, özellikle Asya Pasifik ve Avrupa'nın bu konuda lider konumda olduğu görülmektedir.



Grafik 2. Bölgesel Sürdürülebilirlik Raporlama Oranları (2011-2022)

Kaynak: KPMG (2022a).

Günümüzde Türkiye ve dünya genelinde sürdürülebilir kalkınma konusunda yapılan çalışmalar her geçen gün artmakta ve bu alana verilen önem giderek daha da büyümektedir. Hem kamu hem de özel sektör, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarda sürdürülebilirliği sağlamanın hayati önemini daha fazla kavramaktadır. Bu bilinçlenme, küresel düzeyde sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin uygulanmasına hız kazandırmakta ve yeni stratejiler ile inovasyonların ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Gelecekte sürdürülebilir kalkınma, sadece bir tercih değil, küresel toplumların hayatta kalabilmesi için bir zorunluluk haline gelecektir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımından, döngüsel ekonomi modellerine kadar birçok alanda yaşanacak ilerlemeler, dünyayı daha yaşanabilir kılacak ve kaynakların daha verimli kullanılmasına olanak sağlayacaktır. Bu süreçte, bireylerden devletlere kadar herkesin üzerine düşeni yapması, gelecek nesillerin sürdürülebilir bir dünyada yaşamlarını devam ettirebilmeleri için kritik bir adım olacaktır.

2.3. İşletmeleri Sürdürülebilirliğe Yönlendiren Faktörler

Günümüzde işletmeler, sadece kâr odaklı olmaktan çıkarak sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemeye ve uygulamaya başlamıştır. Sürdürülebilirlik, iş dünyasında çevresel ve sosyal etkileri dikkate alarak faaliyet göstermeyi ifade eder. İşletmeleri sürdürülebilirlik stratejilerini geliştirmeye yönlendiren çeşitli etkenler vardır. Bu etkenler arasında çevresel değişiklikler, tüketici ve paydaş talepleri, hukuki regülasyonlar, kurum itibarı ve kaynak verimliliği yer almaktadır.

Sürdürülebilirlik anlayışının işletmeler tarafından benimsenmesinin temel nedeni yasal düzenlemelerdir. Ayrıca, işletmelerin sürdürülebilirlik hedeflerinin, uzun vadede iş hedeflerine hizmet edeceği düşüncesi de önemli bir motivasyon kaynağıdır (McAteer, 2019, s. 21). İşletmelerin bu alandaki en geniş ve ayrıntılı analizlerini Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (WBCSD) ve Uluslararası Sürdürülebilir Kalkınma Enstitüsü (IISD) yapmaktadır. Bu

kuruluşlara göre, işletmelerin sürdürülebilirlik uygulamalarını benimsemesiyle elde edilecek avantajlar şu şekilde özetlenmiştir (IISD, 2012; WBCSD, t.y; Tutar, 2024):

- Maliyetlerin düşmesine (enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımı) ve gelirlerin artmasına yardımcı olmaktadır.
- Çevre dostu üretim çevre vergilerinden tasarruf etmesine yardımcı olmaktadır.
- Müşterilerin, çevreye ve topluma duyarlı işletmeleri tercih ettiklerinden işletmelerin rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olmaktadır.
- Kurum itibarının ve paydaşların işletmeye duyduğu güvenin artırmasına yardımcı olmaktadır.
- İşletmeler için yeni fırsatlar (yenilenebilir enerji teknolojileri, çevre dostu ürün ve hizmetler, finansmana erişim) yaratmaktadır.
- İşgücü kalitesinin artırmasına (çalışan hakları, teşvikler, vb. konulara önem verilmesi) yardımcı olmaktadır.
- Daha iyi yönetim uygulamaları (çevresel, sosyal ve ekonomik performansların sürekli takip edilmesi ve iyileştirmesi) geliştirmesine yardımcı olmaktadır.

İşletmelerin sürdürülebilirlik stratejilerini benimsemesi, hem kısa vadede hem de uzun vadede önemli faydalar sağlayabilir. Bu faydalar, finansal performansı artırmak, rekabet gücünü yükseltmek, kurumsal itibar sağlamak, yeni fırsatlar yaratmak, işgücü kalitesini geliştirmek ve yönetim uygulamalarını iyileştirmek gibi alanlarda kendini gösterebilir. Searchy ve Elkhawas (2012) tarafından yapılan bir çalışmada, işletmelerin sürdürülebilirlik raporlamasına yön veren ana faktörler şunlar olarak belirtilmiştir: paydaş beklentilerini karşılama, şeffaflığı artırma ve finansman erişimini kolaylaştırma, çevresel farkındalığı teşvik etme, itibarı güçlendirme ve maliyetleri azaltma.

2.4. Sürdürülebilirliğin Boyutları

Sürdürülebilirlik, ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç temel boyuttan oluşur ve bu boyutların dengeli bir şekilde yönetilmesi esastır (Schoanmaker ve Schramade, 2020). Çevresel sürdürülebilirlik, sera gazı salınımı, atık yönetimi ve geri dönüşüm gibi çevresel konuları kapsarken; sosyal sürdürülebilirlik, gelir adaleti, eşitlik ve özgürlük gibi toplumu ilgilendiren sosyal konuları içerir. Ekonomik sürdürülebilirlik ise maddi konularla ilgilidir (Karcioğlu ve Öztürk, 2021, s. 15; McAteer, 2019, s.44). 1970'lerde sosyal muhasebe kavramı, işletme faaliyetleriyle birlikte önem kazanmaya başlamıştır. 1980'lerde çevresel duyarlılığın artırılması için gerçekleştirilen faaliyetler hız kazanmış ve 2000'li yılların başlarında üç boyutlu raporlama anlayışı gelişmeye başlamıştır (Çelik, 2018).



Şekil 1. Sürdürülebilirliğin Boyutları

Kaynak: Ranjbari, M. vd., (2021).

Sürdürülebilirliğin ekonomik boyutu, büyüme, kârlılık, verimlilik ve ekonomik istikrar gibi hedefleri içerir. Sosyal boyut ise tam istihdam, eşitlik, eğitim ve güvenlik gibi toplumsal konuları kapsar. Çevresel boyut ise, yenilenebilir enerji, geri dönüşüm, doğal kaynakların tüketimi, atık yönetimi ve biyoçeşitlilik gibi çevresel konularla ilgilenir (McAteer, 2019, s. 3).

Ranjbari ve arkadaşları (2021), bu boyutların kesişim noktalarını belirleyerek "entegrasyon sürdürülebilirliği" olarak adlandırmışlardır. Çevresel ve ekonomik boyutların kesişimi "eco-ekonomik sürdürülebilirlik"; sosyal ve ekonomik boyutların kesişimi "sosyo-ekonomik sürdürülebilirlik"; sosyal ve çevresel boyutların kesişimi ise "sosyo-çevresel sürdürülebilirlik" olarak tanımlanmıştır.

Sürdürülebilirliğin boyutlarının eksik olduğu bölgeler çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmuştur. Bu bölgeler "kabul edilebilir" (acceptable), "adil" (equitable, fair) ve "uygulanabilir" (viable) olarak adlandırılmıştır. Sürdürülebilirliğin sosyal ve çevresel boyutların kesiştiği bölge *kabul edilebilir bölge*, ekonomik ve çevresel boyutların kesiştiği bölge *uygulanabilir bölge*, ekonomik ve sosyal boyutların kesiştiği bölge ise *adil bölge* olarak tanımlanmaktadır (Baumgartner, 2014, s. 259). Bu nedenle, sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için çevresel, sosyal ve ekonomik boyutun her birinin eş anlı olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİKLE İLGİLİ GELİŞTİRİLEN MODELLER⁴

Bu başlık altında sürdürülebilirlik modelleri, kurumsal sürdürülebilirlik modelleri ve sürdürülebilir büyüme modelleri özet olarak ele alınacaktır. *Sürdürülebilirlik modelleri* işletmelerin faaliyetleri sonucunda meydana gelen çevresel, sosyal ve ekonomik etkileri tespit etmelerine ve yönetmelerine yardımcı olmakta ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için izlenmesi gereken yolu belirlemelerine rehberlik etmektedir (Tutar, 2024). Sürdürülebilirlik modelleri, çeşitli disiplinlerden ilke ve uygulamaları birleştirerek insan faaliyetleri, ekosistemler ve toplumsal denge arasındaki karmaşık ilişkileri aydınlatmayı ve aynı zamanda gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da dikkate almayı amaçlamaktadır. *Kurumsal sürdürülebilirlik modelleri* şirketlerin sürdürülebilirliğe olan bağlılık düzeyleri ve uygulamaları konusunda karşılaştırma yapılmasını sağlamak amacıyla tasarlanmıştır (Sari vd., 2021). Kurumsal sürdürülebilirlik modelleri, bütünsel bir yaklaşımı benimseyen, işletmenin dünya üzerindeki etkisini ve bu etkilerin işletmenin kendisine olan etkisini dikkate alan eksiksiz veya bütünsel iş modelleri olarak kavramsallaştırılabilir (Benn vd., 2014). Söz konusu modeller, değer akışının ve bir organizasyon biriminin değer unsurları arasındaki etkileşimlerin soyut bir şekilde temsil etmektedir. *Sürdürülebilir büyüme modelleri* ise işletmelerin gelir seviyesindeki artış düzeyiyle işletmenin sürdürülebilirlik anlayışı, misyonu ve vizyonu arasındaki uzun dönemli uyumu değerlendirmektedir. Sürdürülebilir büyümeyi hesaplayan modellerde Sürdürülebilir Büyüme Oranı (SBO) kullanılmaktadır. SBO bir işletmenin uzun vadeli başarısı ve dayanıklılığı için kritik bir faktördür. İşletmeler, sadece kısa vadeli kazançlar değil, aynı zamanda uzun vadeli değer ve etki yaratma kapasitesi açısından da değerlendirilir (Gillani vd., 2018). Uzun vadeli kârlılık, inovasyon ve rekabet avantajı, finansal güç, istihdam, çevresel ve toplumsal etki, güven ve itibar, risk diversifikasyonu gibi çeşitli açılardan sürdürülebilir büyüme oranı (SGR-Sustainable growth rate) işletmeler açısından oldukça önemlidir.

⁴ Sürdürülebilirlik modelleri, kurumsal sürdürülebilirlik modelleri ve sürdürülebilir büyüme hesaplama modelleriyle ilgili daha detaylı bilgi için "Kâr Kalitesi ve Sürdürülebilirlik İlişkisi: BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Alan İşletmeler Üzerine Bir İnceleme" isimli doktora tezi incelenebilir.

3.1. Sürdürülebilirlik Modelleri

Üçlü Raporlama: Üçlü raporlama modeli "insan, gezegen ve kâr" odaklıdır. İşletmelerin finansal performansının yanında sosyal ve çevresel etkilerini de değerlendirmeye yönlendirmektedir.

Prizma Modeli: Problem Çözme, Entegrasyon ve Sürdürülebilirlik Modelini içeren Prizma Modeli'nin adı bu kavramların İngilizce baş harflerinden oluşmaktadır (**P**roblem - solving, **I**ntegration, and **S**ustainability **M**odel). Prizma modeli ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların yanı sıra kurumsal boyutu da içermektedir.

Yumurta Modeli: Sürdürülebilir kalkınma tanımından geliştirilmiş bir modeldir. Ekosistemini temsil eden yumurtanın beyazı insanları temsil eden yumurtanın sarısını desteklediği ve çevrelediği yumurta metaforu kullanılmıştır (Guijt vd., 2001).

Eş Merkezli Çemberler Modeli: Eş merkezli çemberler modelinde üç çemberin içe içe geçmiş hali olarak görselleştirilmektedir. Modeldeki en büyük daire, ekonomiyi ve toplumu kapsayan doğal çevredir. İkinci çember ise ekonomi unsurunu kapsayan toplum unsurudur.

İki Aşamalı Sürdürülebilir Denge Modeli: Bu model, sürdürülebilir kalkınmayla ilgili alınan kararların, gelecekteki alınacak sürdürülebilir kalkınmaya kararlarını etkilediğini varsayarak sürdürülebilirlik konusuna zaman boyutunu eklemiştir.

Triple Bottom Line (TBL) Modeli: Yaşam döngüsü bakış açısını modele dahil ederek sürdürülebilirlik konusuna zaman boyunu ekleyen modellerden biridir. Ayrıca belirli bir dönemdeki üretim ve tüketim sürecini de modele dahil ederek sürdürülebilirlik konusunu yaşam döngüsünü kavramını da dahil etmiştir.

Ergoekoloji Modeli: Ergoekoloji modeli, ergonomik sistem insanlar (HB), nesnelere/makineler (O/M) ve fiziksel alan (PS) olmak üzere üç unsurdan oluşmaktadır. Sistemin çevresi, PESTE faktörleri olarak kısaltılan politik-yasal (P-L), ekonomik-finansal (E-F), sosyal-kültürel (S-C), teknolojik-bilimsel (T-S) ve ekolojik-coğrafi (E-G) faktörlerden oluşmaktadır.

Piramit Modeli: Piramit modelindeki temel amaç veri toplama ve analiz ederek herkes tarafından kabul edilebilecek bir sistem oluşturarak sürdürülebilir kalkınma sürecini kolaylaştırmaya yönelik rehberlik etmektedir.

Amip Modeli: Bu model sürdürülebilir kalkınmaya ulaşma sürecinde etkinliği ve verimliliği arttırmak için sürece inovasyonu ve eğitimi dahil eden güçlü bir tekniktir.

Sürdürülebilir Kalkınma Matrisi: Sürdürülebilir kalkınma, geniş kapsamlı bir yeşil kalkınma planını ifade eder. Bu strateji, insan refahı, çevresel koruma ve ekonomik kazanç arasındaki bağlantıları dikkate alan üçlü başarı modeli üzerine kuruludur.

Çiçek Modeli: Bu model sürdürülebilir büyümeyi teşvik eden temel finansal faktörleri belirlemenin en etkili yollarını araştırmaktadır. Sürdürülebilirliğin, enerji sistemleri, mali ve ekonomik sistemler, sosyal dinamikler ve çevresel etmenlerin etkisi altında olduğu belirtilmiştir.

3.2. Kurumsal Sürdürülebilirlik Modelleri

Stead ve Stead (1992) Modeli: İşletmelerin uzun vadeli dayanıklılıklarını arttırmaya yönelik çerçeve sunmaktadır. İşletmelerin ekonomik performanslarıyla çevresel hassasiyetleri arasındaki ilişkinin oldukça yakın olduğunu göstermektedir.

Van Someren (1995) Modeli: Ürün ve hizmetlerin planlama aşamasından başlayarak, geri dönüşüm veya yeniden kullanma aşamasına kadarki ürün yaşam döngüsüne odaklanmaktadır.

Shrivastava ve Hart (1995) Modeli: İşletmelerin sürdürülebilirlik hedeflerinin olması gerektiğini ve bu hedefin işletmenin tüm fonksiyonlarına, misyonuna ve vizyonuna yansıtılması gerektiğini ifade etmektedir.

Rydborg (1995) Modeli: "Temiz ürünler" veya "Çevreye duyarlı ürün geliştirme" yaklaşımının benimsenmesi ve uygulanması gerektiğini ifade etmektedir. Özellikle ürün yaşam döngüsü uygulamalarında teknolojik araçların ve yazılımların kullanılmasının önemini vurgulamaktadır.

Liderlik (1995) Modeli: Sürdürülebilirlik performansının artırılmasına sosyal boyutun oldukça önemli olduğunu ifade eden model. Sosyal boyutun geliştirilmesinde en önemli unsurlardan birinin ise güçlü bir dönüşümsel liderlik anlayışı olduğunu ifade etmektedir.

Starik (1996) Modeli: Üç aşamalı bir model olarak geliştirilen Starik modelinin birinci aşamasını misyon, vizyon, hedefler, uygulama ve kontrol oluşturmaktadır. İkinci aşaması ise işletmenin tüm paydaşlarıyla olan iletişimin güçlendirilmesi ve sürdürülebilirlik anlayışının benimsetilmesidir. Modelin son aşaması ise ikinci aşamadan hareketle birinci aşamayı yenilemek, güçlendirmek ve uygulamaktır.

Callens ve Tyteca (1999) Modeli: Sürdürülebilirlik göstergeleri aracılığıyla toplanan nicel veriler analiz edilerek induksiyon yaklaşımıyla (özelden genele ulaşma) genel sürdürülebilirlik performansına ulaşılması gerektiğini savunmaktadır.

3Ps (1998) Modeli: Bu modelde, toplum, gezegen ve ürün boyutlarından oluşmaktadır. İşletmeler tarafından gerçekleştirilen faaliyetler sonucunda ortaya çıkan olumsuz etkilerin/dışsallıklarının asgari düzeye indirirken kârlılığı da azami seviyeye ulaştırmayı hedeflemektedir.

6Es (2013) Modeli: (1) çevre, (2) yetkilendirme, (3) ekonomi, (4) etik, (5) eşitlik ve (6) eğitim boyutlarından oluşan modelde; sürdürülebilirliğin sağlanmasında çevresel boyut kadar sosyal boyutta önemli olduğu ifade edilmektedir.

3.3. Sürdürülebilir Büyüme Hesaplama Modelleri

Higgins (1977) Modeli: İşletmenin sürdürülebilir büyüme oranını cari dönemde elde edilen gelirlerdeki artış seviyesi üzerinden hesaplamaktadır.

Van Horn ve James (1998) Modeli: Sürdürülebilir büyüme oranını (SBO) cari dönem satış artış oranı, finansman gücü ve temettü politikaları aracılığıyla ulaşılmaktadır ve SBO satış gelirlerinin bir varyansı olacak biçimde niteliksel bir açıklama getirmektedir.

BCG (1968) Modeli: Sürdürülebilir büyüme oranının hesaplamasını kârlılıkla birlikte kullanılan finansal araçlar ve temettü gibi mali politikalarında etkilediğini ifade etmektedir.

Geiger ve Reyes (1997) Modeli: İşletmelerin sürdürülebilir büyüme oranına ulaşmak için dağıtılmayan kârların oranı (RR), vergi sonrası kâr (EP), vergi sonrası borçlanma maliyeti (K) ve toplam borcun öz sermayeye oranı (E) aracılığıyla ulaşılmaktadır.

Vasiliou ve Karkazis (2002) Modeli: Sürdürülebilir büyüme oranını bankacılık sektörüne özgü olarak hesaplanması amacıyla geliştirilmiştir. Modele göre bankaların SBO'su, toplam aktiflerinin içsel olarak üretilen öz sermaye ile desteklenebilecek maksimum yıllık artış oranı üzerinden hesaplanmaktadır.

Shui ve Ying (2008) Modeli: Bu model sürdürülebilir büyüme oranı hesaplayan modellere entelektüel sermayeyi dahil etmekte ve fiziksel sermaye gibi entelektüel sermaye de sürdürülebilir büyüme yeteneğini olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir.

Ashta (2008) Modeli: Mevcut sürdürülebilir büyüme modellerini, çok hızlı büyüyen ve mali sıkıntı içinde olan işletmelere de uygulayabilmek ve hesaplayabilmek amacıyla geliştirilmiştir.

Optimal Büyüme Oranı Modeli: Optimal büyüme oranı modeli, büyüme oranı ile ödeme oranını birlikte optimize etmek amacıyla geliştirilmiş dinamik bir modeldir.

Ivashkovskaya, Stepanova ve Eliseeva (2014) Modeli: İşletmelerin mevcut yönetim politikası ile finansman kaynakları arasındaki dengenin kurulması ve analiz edilmesi amacıyla geliştirilmiştir.

4. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN RAPORLANMASI VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLAMA İLKELERİ

Sürdürülebilirlik raporlarının temel amacı, finansal verilerin yanı sıra finansal olmayan bilgilerin de paydaşlara duyurularak/raporlanarak değer yaratma gücünü artırmaktır (Süklüm ve Hiçyorulmaz, 2019, s. 1808). Bu raporlar, işletmelerle ilgili kararların alınmasında yatırımcılara, bankalara, finansörlere ve kamu kurumlarına yardımcı olmakta, işletmenin toplumsal ve çevresel duyarlılığını sergilemekte ve rekabet avantajı elde etmesini sağlamaktadır (Karcioğlu & Öztürk, 2021, s. 58-59; Ekergil & Göde, 2017, s. 862). Ayrıca, işletmelerin şeffaflığını ve hesap verebilirliğini arttırarak dış paydaşlar nezdinde olumlu bir imaj oluşturmaktadır (McAteer, 2019, s. 74).

Sürdürülebilirlik raporlarının, işletmelerin sosyal sorumluluk anlayışına uygun olarak, tüm paydaşlara açık ve güvenilir bilgiler sunacak şekilde şeffaf ve anlaşılır bir biçimde hazırlanması gerekmektedir. Sürdürülebilirlik raporları, işletmelerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma derecelerinin, sürdürülebilirlik taahhütlerini gerçekleştirip gerçekleştirmediklerini ve sürdürülebilirlikle ilgili ne gibi planlamalar yapıldığını göstermelidir. Sürdürülebilirlik raporlarında, işletmelerin sürdürülebilirlik konusundaki yaklaşımları, sürdürülebilirlik ile ilgili misyonları, vizyonları, politikaları, stratejileri ve bu alandaki yatırımları da yer almalıdır (Daub, 2007, s. 77; Yıldırım vd., 2018, s. 91). Raporlarda, işletmelerin ekonomik, çevresel ve sosyal alanlarda kaydettikleri ilerlemeleri hem niceliksel hem de niteliksel olarak belirtmeleri önemlidir (Akarçay, 2014, s. 3).

Sürdürülebilirlik raporları hazırlayan işletme sayısı ve bu raporların içeriklerinin niteliği ile niceliği giderek artmaktadır (Ekergil ve Göde, 2017; Gbangbola ve Lawler, 2020). Bazı ülkelerde sürdürülebilirlik raporlaması zorunlu iken, diğerlerinde gönüllülük esasına dayanmaktadır (Karcioğlu & Öztürk, 2021, s. 77). Gönüllülük esasına göre raporlama, verimliliği artırabilirken, zorunlu raporlama şeffaflık ve objektifliği artırabilir (Hazır, 2018, s. 44). Bununla birlikte, gönüllü raporlama sürdürülebilirlik bilincinin yayılmasını yavaşlatabilir ve yanıltıcı bilgi paylaşımına neden olabilir. Zorunlu raporlama ise işletmelerin hazırlık eksiklikleri, deneyim yetersizlikleri ve belirsiz kural ve politikalar nedeniyle raporların karşılaştırılabilirliğini zorlaştırabilmektedir.

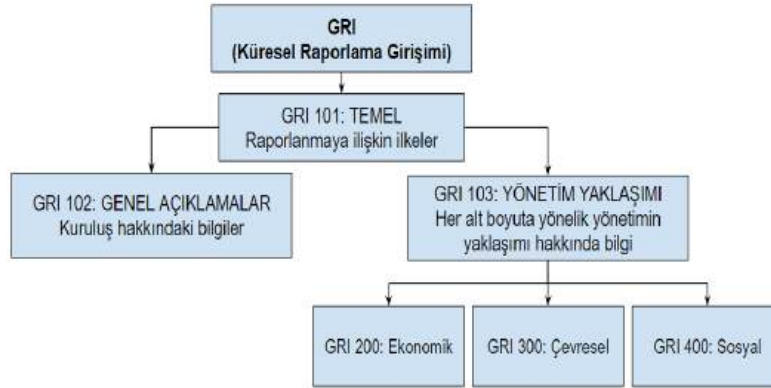
Sürdürülebilirlik raporu hazırlayan işletme sayısı her geçen gün artsa da, küresel ölçekte bir standart mevcut değildir (McAteer, 2019, s. 102). Bu nedenle, işletmeler hangi kriterlerin değerlendirilmesi gerektiğini, nelerin raporlanacağını ve hangi sıklıkla raporlama yapılacağına karar verirken genellikle kendi kararları ya da kamu politikaları çerçevesinde hareket ederler. Küresel Raporlama Girişimi (GRI), sürdürülebilirlik raporlaması için küresel bir standart oluşturma amacı gütmektedir (GRI, 2008). Ancak, standart eksikliği, karşılaştırılabilirliği, şeffaflığı azaltarak belirsizliği artırmakta, raporların değerlendirilmesi ve denetlenmesini zorlaştırmakta ve yanıltıcı bilgilerin paylaşımıyla paydaş güvenini sarsmaktadır. Sürdürülebilirlik raporlamasının içeriği, kuruluşun faaliyet gösterdiği sektöre, coğrafyaya, yasal düzenlemelere, paydaş beklentilerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Ancak, genel olarak, sürdürülebilirlik raporları sürdürülebilirliğin üç boyutu olan çevresel, sosyal ve ekonomik performansa ilişkin bilgileri kapsamalıdır (Daub, 2007, s. 80; Karcioğlu ve Öztürk, 2021, s. 24).

İşletmelerin sürdürülebilirliğe olan bağlılıklarını ifade etmelerine, performanslarını geliştirmelerine ve paydaşlarıyla etkileşimde bulunmalarına olanak tanınması açısından

sürdürülebilirlik raporu oldukça önemlidir. Küresel ölçekte sürdürülebilirliğe artan ilgi, bu raporlamayı benimseyen işletmelerin uzun vadede daha başarılı olma olasılığını artırmaktadır. Ülke özelinde değil de küresel düzeyde faaliyet gösteren işletmeler için sürdürülebilirlik raporlaması, uluslararası standartlara uygunluk seviyesini göstermektedir. Ayrıca dünya çapındaki müşteriler, tedarikçiler ve yatırımcılarla güçlü bir iletişim ve etkileşim aracı niteliği görür. Bu bağlamda, sürdürülebilirliğin temel hedefi olan gelecek nesillerin ihtiyaçlarını sürdürebilmek için işletmelerin sürdürülebilirliği bir zorunluluk olarak değil, gerçekleştirilmeli ve benimsenmeli bir değer olarak değerlendirmeleri gerekmektedir.

Sürdürülebilirlik raporları, paydaşlar tarafından geniş bir şekilde kullanılmakta ve kurumsal itibarın yanı sıra rekabet avantajları üzerinde önemli bir etki yaratmaktadır (Boiral vd., 2019, s. 705). Küresel Raporlama Girişimi (GRI), dünya çapında en yaygın şekilde benimsenmiş gönüllü sürdürülebilirlik raporlama çerçevesi olarak tanınmaktadır (KPMG, 2015; Ekeril ve Göde, 2017, s. 865). Dünya genelindeki büyük işletmelerin yaklaşık %75'i sürdürülebilirlik raporlarında GRI standartlarını kullanmaktadır (KPMG, 2022a). GRI, sürdürülebilirlik raporlamasında referans noktası olarak kabul edildiği için (Fonseca vd., 2014, s. 75), bu standartların benimsenmesi, işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının güvenilirliğini, itibarını ve değerini artırmalarına yardımcı olmaktadır (KPMG, 2015; Diouf ve Boiral, 2017, s. 650).

Yüksek kalitede raporlamanın temel unsurlarından biride raporlama ilkeleridir (McCahey ve McGregor, 2013). Bu çerçevede, GRI'nın raporlama ilkeleri sürdürülebilirlik raporlarının kalitesini ve şeffaflığını artırmada önemli bir rol oynamaktadır (Willis, 2003). GRI, rapor kalitesini belirleyen sekiz ilkeyi doğruluk, denge, netlik, karşılaştırılabilirlik, tamlık, sürdürülebilir bağlam, doğrulanabilirlik ve zamanlılık olarak sıralamaktadır (Boiral vd., 2019, s. 711; GRI, 2016). Aşağıdaki şekilde GRI tarafından hazırlanan standartlar setinin yapısı gösterilmektedir.



Şekil 2 : GRI Standartlar Setinin Yapısı

İşletmeler, sürdürülebilirlik raporlarını GRI Standartlarına uygun olarak hazırladıklarını iddia edebilmek için belirli raporlama ilkelerini uygulamalıdır. Bu ilkeler, raporlanan bilgilerin kalitesini ve doğruluğunu sağlamak amacıyla işletmelere rehberlik eder (GRI, 2016). Yüksek kaliteli bilgiler, bilgi kullanıcılarının işletmelerin sürdürülebilirlik performansı ve bu performansın sürdürülebilir kalkınmaya olan katkısı hakkında bilinçli değerlendirmeler yapmasına ve etkili kararlar almasına olanak tanır (Safari ve Areeb, 2020, s. 351). GRI tarafından sunulan GRI 101: Temel Dosya, raporlama sürecinde uyulması gereken temel ilkeleri içermektedir. Bu ilkeler aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 3. Rapor Kalitesinin Tanımlanmasına Yönelik GRI İlkelerinin Şematik Tablosu

İlke	Tanım
Doğruluk	İşletmelerin sürdürülebilirliğe yönelik faaliyetlerinin değerlendirilmesine imkân tanıyacak şekilde doğru ve yeterince ayrıntılı bilgileri raporlaması gerektiğini ifade etmektedir.
Denge	İşletmelerin, raporladıkları bilgileri tarafsız bir şekilde ve işletmeyle ilgili olumlu ve olumsuz etkilerinin adil bir şekilde temsil etmesi gerektiğini ifade etmektedir.
Açıklık	İşletmelerin raporladıkları bilgiler ve raporlar erişilebilir ve anlaşılır bir şekilde sunulması gerektiğini ifade etmektedir.
Karşılaştırılabilirlik	Zaman içerisinde işletmelerin sürdürülebilirlikle ilgili faaliyet sonuçlarında meydana gelen değişikliklerin ve bu sonuçların diğer işletmelere göre analizini mümkün kılmak için raporların tutarlı bir şekilde sunulmasını ve hazırlanmasını ifade etmektedir.
Tamlık	İşletme, raporlama dönemi boyunca işletmenin sürdürülebilirlik faaliyetlerinin sonuçlarının değerlendirilmesine olanak sağlayacak yeterli bilgiyi sağlaması gerektiğini ifade etmektedir.
Sürdürülebilirlik Bağlamı İlkesi	İşletmenin, sürdürülebilir kalkınmaya yönelik performansına ve faaliyetlerine yönelik bilgileri içerecek şekilde raporlama hazırlamasını ifade etmektedir.
Zamanındalık	İşletme, bilgileri düzenli bir programa göre raporlamalı ve bilgi kullanıcılarının karar verme sürecinden önce hazır olması gerektiğini ifade etmektedir.
Doğrulanabilirlik	İşletmelerin, raporlanan bilgilerin kalitesinin belirlenmesi amacıyla incelenmesini sağlayacak şekilde bilgileri toplaması, kaydetmesi, derlemesi ve analiz etmesi gerektiğini ifade etmektedir.

“Başta Pandemi ve Rusya-Ukrayna savaşı olmak üzere son yıllarda yaşanan gelişmeler, küresel ölçekte tüm ülkeleri etkilemiş, işletmelerin tedarik ve üretim süreçlerinde aksaklıklara sebep olmuş ve işletmelerin finansal tablolarında gösterilmeyen risklerin aslında işletmelerin finansal performansını da etkileyeceğini göstermiştir.” (KGK, 2023) Bu göstergeler, işletmelerden çevresel, ekonomik ve yönetim konularındaki fırsat ve tehditlerin de finansal etkisinin talep edilmesine neden olmuştur. Özellikle iklim değişikliğinin sebep olduğu finansal, sosyal ve çevresel boyutların önemi ve etkilerinin tüm işletme paydaşları açısından açıklanma talebi kritik boyutlara ulaşmıştır. Söz konusu etkilerin şeffaf olarak, özellikle karşılaştırılabilir ve güvenilir olarak standardizasyonu sağlayarak, raporlanması önem kazanmıştır.

Standardizasyonu sağlam amacıyla, 2021 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansında (COP26); Uluslararası Muhasebe Standartları Vakfı tarafından Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulunun (ISSB) kurulduğu ilan edilmiştir. Bu ilanla birlikte, sürdürülebilirlik raporlaması kurumsal ve küresel bir geçerlilik kazanmıştır. Türkiye’de ise uluslararası standartlarla uyumlu Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarını belirlemeye ve yayımlamaya, gerektiğinde değişik işletme büyüklükleri ve sektörler itibarıyla farklı düzenlemeler yapmaya ve bu konularda denetim yapacakları yetkilendirmeye ve gözetime tabi tutmaya” Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu yetkili kılınmıştır. KGK, bu amaçla Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarını da yayınlayan, uluslararası geçerliliği kabul edilmiş ve 140 ülkede tanınan Uluslararası Muhasebe Standartları Vakfı’nın alt kuruluşu olan Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulunun (ISSB) yayınladığı Türkiye

Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarını terminoloji ve ilke birliği sağlayabilmek amacıyla benimsemiş ve yayınlamıştır. Uluslararası Düzenleyici Kurumlar Birliği (International Organization of Securities Commissions, IOSCO) 'ne bağlı 138 ülkede ISSB standartlarını kullanması için açıklamada bulunması da bu standartların uluslararası anlamda geçerliliği olduğunu göstermektedir.

Avrupa Birliği, sürdürülebilirlik raporları alandaki önemli regülatörlerden biridir. Avrupa Komisyonu, Avrupa Finansal Raporlama Danışma Grubu (EFRAG) tarafından hazırlanacak AB Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarının uygulanmasını öngören Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifini 5 Ocak 2023'te kabul etmiştir. EFRAG tarafından Uluslararası Sürdürülebilirlik Standartları Kurulu (ISSB) ve Küresel Raporlama Girişimi (GRI) ile uyumlu 12 Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standardı (ESRS) hazırlanmıştır. Avrupa Komisyonu tarafından 31 Temmuz 2023 tarihinde öncelikle Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi kapsamına dâhil işletmeler tarafından kullanılmak üzere Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarını kabul etmiştir (EU Commission, 2023). Standartlarda "çifte önemlilik" kavramı vurgulanarak, işletmelerin, sürdürülebilirlikle ilgili hem finansal hem de etki açısından önemlilik değerlendirmeleri yapmaları ve iki boyutta da önemli olan hususları raporlamaları gerekecektir. (KPMG, 2022b)

CSRD'ye tabi olacak işletmeler için eşik değerler belirlenmiştir. Ancak raporlama yükümlülüğü sadece eşik değerini aşan işletmeler için değil, kademeli olarak bu işletmelerin değer zincirinde yer alan işletmeleri de kapsayacaktır. Raporlamaya tabi işletmeler, EFRAG tarafından hazırlanan ve Avrupa Komisyonu tarafından onaylanacak Avrupa Sürdürülebilirlik Raporlaması Standartları (European Sustainability Reporting Standards-ESRS) kullanacaklardır. ESRS uygun raporlamayla birlikte, işletmelerin yeşil yıkama (greenwashing) faaliyetlerinin de engellenerek, daha güvenilir, tutarlı ve karşılaştırılabilir sürdürülebilirlik raporlaması yapması hedeflenmektedir (Yeşil büyüme, t.y.)

KGK, 2022 yılında Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartlarını (TSRS) geliştirmeye başlamış ve bu kapsamda TSRS 1 adı altında "Sürdürülebilirlikle İlgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler" ve TSRS 2 olarak adlandırılan "İklimle İlgili Açıklamalar" standartlarının taslaklarını oluşturmuştur. 2023 yılı sonuna kadar bu taslaklar kamuoyunun görüşlerine sunulmuştur (KGK, t.y.). 29 Aralık 2023 tarihli Resmi Gazete'de, belirli işletmelerin 2024 yılı itibarıyla belirlenen eşik değerlere ulaşmaları durumunda zorunlu olarak TSRS'ye uygun sürdürülebilirlik raporu hazırlamaları gerektiği duyurulmuştur. 5 Ocak 2024 tarihinde KGK tarafından yapılan açıklamada, zorunlu sürdürülebilirlik raporlamasına tabi olacak işletmelerin kriterleri belirlenmiştir. Bu kriterler arasında aktif toplamı 500 milyon TL, yıllık net satış hasılatı 1 milyar TL ve çalışan sayısı 250 kişi olarak sıralanmış ve bu üç kriterden en az ikisini iki takip eden raporlama döneminde aşan işletmelerin sürdürülebilirlik raporu hazırlaması zorunlu kılınmıştır. Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu bünyesindeki bankalar hariç, BDDK'ya tabi bankalar da herhangi bir kriter aranmaksızın raporlama zorunluluğuna tabi tutulmuştur. Ayrıca, bu kapsam dışındaki işletmelerin gönüllülük esasına göre TSRS'ye uygun sürdürülebilirlik raporu hazırlayabilecekleri belirtilmiştir (KGK, 2023).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kurumsal sürdürülebilirlik raporlarının, işletmelere, sürdürülebilir kalkınma hedefleri kapsamında iş stratejileri geliştirme; fırsat ve tehditleri değerlendirme, bunların finansal ve etkileri açısından önemini belirleme, finansal ve finansal olmayan işletme performansı arasında etkileşim kurmayı sağlama, süreçleri düzenleme, maliyetleri düşürme, gelirleri, pazar payını ve verimliliği artırma, dış paydaşların işletmenin gerçek değerini, maddi ve maddi olmayan varlıklarını anlamalarını sağlama, olumsuz çevresel, sosyal ve yönetim etkilerinin azaltılması

veya tersine çevrilmesine katkıda bulunma, işletme itibarının ve marka sadakatının artırılmasına yardımcı olma, performansın işletme içinde ve işletmeler ve sektörler arasında karşılaştırılmasına olanak sağlama, işletmenin sürdürülebilirlik performansının yasalar, normlar, kodlar, performans standartları ve gönüllü girişimler açısından karşılaştırılmasını ve değerlendirilmesini sağlama faydaları bulunmaktadır (KGK, 2023)

Bu sebeple işletmelerin finansal bilgilerle birlikte finansal olmayan (üretim sürecinde kullanılan doğal kaynaklar, faaliyetlerin çevresel etkileri, risk yönetimi, kurumsal yönetim anlayışı, çalışan memnuniyeti, sosyal ve toplumsal çıktıları) birçok bilginde paylaşıldığı güvenilir, tutarlı ve karşılaştırılabilir sürdürülebilirlik raporlarının önemi her geçen gün artmaktadır.

ESG piyasasının 2025 yılında 50 trilyon dolara ulaşarak küresel varlıkların üçte birini oluşturması beklenmekte ve bu nedenle sürdürülebilirlik bilgilerinin raporlanması ve güvence denetimi tüm paydaşlar açısından daha da büyük önem kazanmaktadır.

Sürdürülebilirliğe önem veren sorumlu yatırımcıların yatırım kararlarını sürdürülebilirlik performansı yüksek veya bu konuda bilinçli işletmeler lehine vermelerini, işletmelerin daha geniş sermaye havuzuna sahip olmalarına katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra sürdürülebilirlik raporları, işletmeleri inovatif düşünmeyi teşvik ederek yeni iş modelleri ve ürünler geliştirmelerine yardımcı olarak rekabet avantajı elde etmelerine ve dolayısıyla uzun dönemli başarı sağlamalarına yardımcı olmaktadır (Sanchez ve Hernandez, 2021, 64). Sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak faaliyetlerini sürdüren işletmelerdeki çalışanlar daha yüksek bağlılık ve motivasyona sahip olmaktadır (Petrescu vd., 2020). Bu yüksek bağlılık, çalışanların iş memnuniyetini ve üretkenliğini artırarak işletmenin uzun vadeli başarısına katkı sağlamaktadır (Hazır, 2018, s. 51).

2015 yılından itibaren endeksteeki firmalar hakkında bilgi yayınlamaya başlayan BİST Sürdürülebilirlik endeksi 2014 yılında oluşturulmuştur. Dünya'daki gelişmelere paralel olarak Türkiye'de sürdürülebilirlik endeksinde yer alan işletme sayısı 2015 yılında 29 firma ile sınırlı iken 2024 yılında 82 firmaya ulaşmıştır. Bu durum Dünya'daki ülkelerde ve kuruluşlarda olduğu gibi Türkiye'de de sürdürülebilirliğe verilen önemin ve sürdürülebilirlikle ilgili farkındalığın her geçen yıl arttığı bir göstergesidir. Uluslararası Muhasebeciler Federasyonu (IFAC) tarafından Şubat 2023'te yayınlanan rapordaki bulgular, 21 ülkeden 1350 işletmeyi kapsamaktadır. Rapora göre "sürdürülebilirlik açıklaması yapan ve güvence denetimi yaptıran işletmelerin sayısında yıllar itibarıyla önemli oranda artış olduğu beyan edilmektedir. (KGK, 2023)

Kurumsal sürdürülebilirlik raporlamasının niteliği kadar, sunulan bilginin güvenilir, tutarlı ve karşılaştırılabilir olması önemlidir. Özellikle işletmelerin yeşil yıkama (greenwashing) uygulamalarını önlemenin temel aracı olarak güvence denetimlerinin yapılması bilgi kullanıcıları açısından kritik önem taşımaktadır. Türkiye'de ve Dünya'da gönüllü raporlamanın bir yere kadar fayda sağladığı görülmektedir. Bilginin güvenilir, tutarlı ve karşılaştırılabilir olmasına araç olacak güvence denetimlerine ilişkin getirilen yasal düzenlemeler, bilgi kullanıcılarının sağlıklı karar almalarını sağlayacak olan raporların niteliğini arttırmada önemli bir güvence mekanizması olacaktır.

Makalenin teorik ve pratik katkısını özetlemek istersek; teorik katkısı, finans, muhasebe ve sürdürülebilirliğin ortak kesişim noktasında mevcut bilgiye katkı sağlamak, ampirik kanıtlar sunmak, teorik ve pratik çıkarsamalarda bulunmak ve potansiyel olarak politika ve kurumsal uygulamaları daha sürdürülebilir sonuçlara ulaşmak adına ilerletmek ve etkilemektir. Makalenin pratik katkısı ise, işletmenin tüm paydaşlarına (yatırımcılar, politika yapımcılar ve kurumsal karar alıcılar vb.) güncel bilgiler sunmaktadır. Makale, sürdürülebilirlik ilkelerinin raporlama standartlarına entegre edilmesi sürdürülebilirlik uygulamalarını iyileştirmeye teşvik edecek

politikaların tasarlanması, düzenlenmesi ve standartların geliştirilmesi konusunda da bilgiler sunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akarçay, Ç. (2014). Sürdürülebilirlik Muhasebesi Standartları Kurulu. *Öneri Dergisi*, 4.
- Altun, A. A., & Kılıç, Z. (2014). Sürdürülebilir Kalkınma Ve Sürdürülebilir Bankacılık: AB ve Türkiye'deki Uygulamalar. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(42), 203-212.
- Ay, S. (2017). Sürdürülebilir Kalkınmayı Ölçmek: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 85-100.
- Aydın, S. (2020). *Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma*. İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Baumgartner, R. (2014). Managing Corporate Sustainability and CSR: A Conceptual Framework Combining Values, Strategies and Instruments Contributing to sustainable Development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21(5), 258-271.
- Benn, S., Edwards, M., & Williams, T. (2014). *Organizational Change For Corporate Sustainability*. Routledge.
- Boiral, O., Heras-Saizarbitoria, I., & Brotherton, M.-C. (2019). Assessing and Improving the Quality of Sustainability Reports: The Auditors' Perspective. *Journal of Business Ethics*, 155(3), 703–721.
- Çelik, Y. (2018). *Sürdürülebilirlik Muhasebesi, Sürdürülebilirlik Raporlama İlkeleri (GRI BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde İşlem Gören Bankaların Sürdürülebilirlik Raporlarının Karşılaştırılması)* (Unpublished Master's Thesis). Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çıtak, L., & Ersoy, E. (2016). İşletmelerin BİST sürdürülebilirlik Endeksinde Alınmasına Yatırımcı Tepkisi: Olay Çalışması ve Ortalama Testleri ile Bir Analiz. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 43-57.
- Daub, C. (2007). Assessing the Quality of Sustainability Reporting: An Alternative Methodological Approach. *Journal of Cleaner Production*, 15(1), 75–85.
- Diouf, D., & Boiral, O. (2017). Quality of Sustainability Reports and Impression Management: A Stakeholders Perspective. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 30(3), 643–667.
- Dyllick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the Business Case For Corporate Sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 11(2), 130-141.
- Ekerşil, V., & Özgür Göde, M. (2017). Küresel Raporlama Girişimi (GRI) Standartlarına Göre Seçilen Otellerin Sürdürülebilirlik Raporlarının Analizi Ve Değerlendirilmesi. *Business and Economics Research Journal*, 8(4), 859-871.
- EU Commission, (2023), "The Commission Adopts the European Sustainability Reporting Standards", https://finance.ec.europa.eu/news/commission-adopts-european-sustainability-reporting-standards-2023-07-31_en
- Fonseca, A., Mcallister, M. L. & Fitzpatrick, P. (2014), Sustainability Reporting Among Mining Corporations: a Constructive Critique of the GRI Approach, *Journal of cleaner production*, 84, 70-83.
- Fuhrmann, S., Ott, C., Looks, E., & Guenther, T. W. (2017). The Contents of Assurance Statements for Sustainability Reports and Information Asymmetry. *Accounting and Business Research*, 47(4), 369-400.

- Gbangbola, K., & Lawler, N. (2020). *Gold Standard Sustainability Reporting: A Step by Step Guide to Producing Sustainability Reports*. Routledge.
- Gillani, S. M., Ramakrishnan, S., Raza, H., & Ahmad, H. (2018). Review of Corporate Governance Practices and Financial Distress Prediction. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(28), 30-33.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2008). *Global Reporting Initiative Sustainability Report (GRI)*.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2016). *GRI 101: Foundation [GRI Standards]*. <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-download-center/>
- Gündoğdu, A. (Ed.). (2019). *Türkiye’de Sürdürülebilir Finans Uygulamaları*. Gazi Kitabevi.
- Hazır, Ç. (2018). *Kurumsal Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilirlik Performans Ölçümü*. Türkmen Kitabevi.
- International Institute for Sustainable Development (IISD). (2012). *The Business Case for Sustainability: A Review of the Evidence*. https://www.iisd.org/system/files/publications/investigation_tripple_bottom_line.pdf
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (1973). The First Quarter Century of IUCN: Looking Back and Looking Ahead. *IUCN Yearbook*, 15–55.
- İç, Y. T. (2020). COVID-19 Yayılımının Ülke Bazında Etkilerinin Analizine Yönelik Bir Topsis Modeli. In M. Kabak & Y. Çınar (Eds.), *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri MS Excel çözümlü Uygulamalar* (pp. 85-100). Nobel Yayıncılık.
- Jamali, D. (2006). Insights Into Triple Bottom Line Integration From A Learning Organization Perspective. *Business Process Management Journal*, 12(6), 809-821.
- Karcioğlu, R., & Öztürk, S. (2021). *Sürdürülebilirlik Muhasebesi Ve Raporlaması*. Gazi Kitabevi.
- KGK, (Kamu Gözetimi Kurumu) (2023). “Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı” Kapsamında Sürdürülebilirlik Raporlamasına Tabi Olacak İşletmelerin Belirlenmesi. *Duyuru* (No. 2024-5), https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/sustainability/Duyuru_Surdurulebilirlik.pdf
- KGK, (Kamu Gözetimi Kurumu) (2024a), “Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlaması Eğitimlerine İlişkin Usul ve Esaslar” Duyurusu, Tarih: 5/6/2024, Sayı, 2024-41, <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/Surdurulebilirlik/Duyuru/Surdurulebilirlik%20Egitimi%20Usul%20Esaslar%20Duyuru.pdf>
- KGK, (Kamu Gözetimi Kurumu) (2024b), Sürdürülebilirlik Denetçiliği Sınavının Konularına İlişkin Duyuru, Tarih: 28/6/2024, Sayı: 2024-46, <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/Surdurulebilirlik/Duyuru/Duyuru%20-%202045%20Surdurulebilirlik.pdf>
- KGK, (Kamu Gözetimi Kurumu) (2024c), Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlarına Yönelik Zorunlu Güvence Denetimlerine İlişkin Duyuru, Tarih: 5/9/2024, Sayı: 2024-59, <https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/Surdurulebilirlik/Duyuru/KurumsalSurdurulebilirlikRaporlarınaYonelikZorunluGuvenceDenetimlerineIliskinDuyuru.pdf>
- KGK, (Kamu Gözetimi Kurumu) (n.d.). *KGK sürdürülebilirlik, hakkımızda*. <https://kgk.gov.tr/surdurulebilirlik-hakkimizda>

- KGK, (2023), Soru ve Cevaplarla Sürdürülebilirlik Raporlaması, https://kgk.gov.tr/Portalv2/Uploads/files/Sustainability/Soru_ve_Cevaplarla_Surdurulebilirlik_Raporlamasi_30_05_2023__.pdf
- KPMG, (2022b) “First Set of ESRs is Now Out”, <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2022/05/european-sustainability-reporting-standards-eu-esrs.html>
- KPMG. (2015). *Currents of Change: The KPMG Survey of Corporate Responsibility Reporting 2015*. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2015/11/kpmg-internationalsurvey-of-corporate-responsibility-reporting-2015.pdf>
- KPMG. (2022a). *The KPMG Survey of Sustainability Reporting*. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/se/pdf/komm/2022/Global-Survey-of-Sustainability-Reporting-2022.pdf>
- Lopes, A. P. (2018). Audit Quality and Earnings Management: Evidence from Portugal. *Athens Journal of Business & Economics*, 4(2), 179-192.
- Malthus, T. (1798). An Essay on the Principle of Population. In *British Politics and the Environment in the Long Nineteenth Century* (pp. 77-84). Routledge.
- McAteer, P. (2019). *Sustainability is the New Advantage: Leadership, Change, and the Future of Business*. Anthem Press.
- McCahey, J., & McGregor, W. J. (2013). The Conceptual Framework: Cornerstone of High Quality Financial Reporting. *Commentaries on financial reporting*.
- Okumuş, K. (2002). *Turkey's Environment*. Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2001). *Strategies for Sustainable Development: Practical Guidance for Development*. OECD Publishing.
- Özcan, C., & Ünal, S. (2023). Türkiye’de Sürdürülebilirlik Faaliyetlerinin Finansmanı. *Sürdürülebilir Kalkınma Dergisi*, 17(1), 1-16.
- Özmehmet, E. (2008). Dünyada ve Türkiye’de Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları. *Journal of Yaşar University*, 3(12), 1853-1876.
- Öztürk, A. (2022). *Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi ve Eylem Planı’nın Değerlendirilmesi*. Nobel Yayınevi.
- Petrescu, A. G., Bilcan, F. R., Petrescu, M., Holban Oncioiu, I., Türkeş, M. C., & Căpuşeanu, S. (2019). Effective Business Sustainability Through an Integrated Reporting-Based MCDM Framework. *Sustainability*, 11(4), 1163.
- PwC, (2017). *PwC Global Annual Review 2017*. <https://www.pwc.com/gx/en/about/global-annual-review-2017/pdf/pwc-global-annual-review-2017.pdf>
- Ranjbari, M., Esfandabadi, Z. S., Zanetti, M. C., Scagnelli, S. D., Siebers, P. O., Aghbashlo, M., ... & Tabatabaei, M. (2021). Three Pillars of Sustainability in the Wake of COVID-19: A Systematic Review and Future Research Agenda for Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production*, 297
- Ratiu, D. E. (2013). Creative Cities and/or Sustainable Cities: Discourses and Practices. *City, culture and society*, 4(3), 125-135.
- Rukmiyati, N., Purbawangsa, I., Baskara, I., & Candraningrat, I. (2023). The Role of Investor Recognition Mediates the Effect of Sustainability Reporting Quality on Firm value. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(4), 1561-1568.

- Safari, M. ve Areeb, A. (2020), A Qualitative Analysis of GRI Principles for Defining Sustainability Report Quality: an Australian Case From the Preparers' Perspective, *Accounting Forum*, 44(4), 344-375, Routledge.
- Sanchez-García, J. C. ve Hernandez-Sanchez, B. (Eds.). (2021), *Sustainable Organizations: Models, Applications, and New Perspectives*, BoD–Books on Demand.
- Schumacher, M., Gius, E., ve Marienberg-Milikowsky, I. (2023), *Stories of Sustainability*, Sustainable Development, 13, 79.
- Signitzer, B. ve Prexl, A. (2007), Corporate Sustainability Communications: Aspects of Theory and Professionalization, *Journal of Public Relations Research*, 20(1), 1-19.
- SPK, (2020), Kurumsal Yönetim Tebliği (II-17.1)'nde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ (II-17.1.a), <https://spk.gov.tr/data/639035148f95db2c38f512b3/Kurumsal%20Y%C3%B6netim%20Tebli%C7%92I%20II-17.1.pdf/>.
- Süklüm, N., & Hiçyorulmaz, E. (2019). BİST Sürdürülebilirlik Endeksindeki İşletmelerin Sosyal Sorumluluk ve Çevre Muhasebesi İlişkisi Açısından İncelenmesi: Bir içerik analizi, *Business and Management Studies: An International Journal*, 17(4), 1806-1824.
- Sürdürülebilir İş Ödülleri (t.y), Kategoriler, <https://www.surdurulebilirisodulleri.com/kategoriler/>
- Tufan, M. Z. ve Özel, C. (2018), Sürdürülebilirlik Kavramı ve Yapı Malzemeleri İçin Sürdürülebilirlik Kriterleri, *Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi*, 2(1), 6-13.
- Tüyen, Z. (2020), İşletmelerde Sürdürülebilirlik Kavramı ve Sürdürülebilirliği Etkileyen Etmenler, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(37), 91-117.
- United Nations (UN). (1987). *Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.
- Von Carlowitz, H. C. (1732). *Sylvicultura Oeconomica*, Worbey Zugleich Eine Gründliche Nachricht Von Dem in Churfl. Sächß. Landen Gefundenen Turff... befindlich (Vol. 1). Bey Johann Friedrich Brauns sel. Erben.
- WCED S. W. S. (1987), World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, 171 1-91
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). (1999). *Corporate Social Responsibility: Meeting changing expectations*. WBCSD Publications.
- Yeşil Büyüme (t.y) “Zorunlu Sürdürülebilirlik Raporlamasına İlk Adım: Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlama Direktifi”, <https://yesilbuyume.org/zorunlu-surdurulebilirlik-raporlamasina-ilk-adim-kurumsal-surdurulebilirlik-raporlama-direktifi>
- Yıkılmaz, R. (2011), Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye için Geliştirilmesi, Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, DPT Müsteşarlığı, Sosyal Sektörle ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Ankara.



Farklı Piyasa Koşulları Altında Petrol Fiyat Belirsizliğinin Enerji Sektörlerinin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği Ülkelerinden Kanıtlar

Doç. Dr. Selim GÜNGÖR

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Reşadiye Meslek Yüksekokulu, Tokat, Türkiye.

selim.gungor@gop.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2997-1113>

Özet

Bu çalışmanın amacı, 04.01.2012-19.09.2024 dönemi için petrol fiyat belirsizliğinin seçilmiş APEC ülkelerinin enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerine etkisini çeşitli ekonomik koşullar altında ortaya koymaktır. Eş anlı kantil regresyon analizi neticesinde, tüm enerji sektörleri için geliştirilen modellere göre ekonominin genişleme dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini azaltırken, ekonominin daralma dönemlerinde artırdığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, Kanada ve Güney Kore enerji sektörleri için geliştirilen modeller hariç diğer tüm modellere göre normal piyasa koşullarında petrol fiyat belirsizliğindeki artışın enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini azalttığı tespit edilmiştir. Son olarak, Kanada için geliştirilen modellere göre, normal piyasa koşullarında değişkenler arasında U şeklinde bir ilişki varken, Güney Kore için geliştirilen modellere göre, petrol fiyat belirsizliğindeki artışın enerji sektörünün hisse senedi getirilerini artırdığı bulgularına ulaşılmıştır. Sonuç olarak bulgular, politika yapımcıların ve risk yöneticilerinin APEC üyesi ülkelerin enerji sektörü yatırım kararlarını ve sektör rotasyon stratejilerini petrol fiyat belirsizliğinin etkisini de dikkate alarak yürütmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Petrol Fiyat Belirsizliği, APEC Ülkeleri, Enerji Sektör Getirileri, Eş Anlı Kantil Regresyon Modeli.

Makale Gönderme Tarihi: 03.10.2024

Makale Kabul Tarihi: 01.12.2024

Önerilen Atf:

Güngör, S. (2024). Farklı Piyasa Koşulları Altında Petrol Fiyat Belirsizliğinin Enerji Sektörlerinin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği Ülkelerinden Kanıtlar, *İşletme Akademisi Dergisi*, 5 (4): 337-354.



The Impact of Oil Price Uncertainty on Stock Returns of Energy Sectors Under Different Market Conditions: Evidence From Asia Pacific Economic Co-Operation Countries

Assoc. Dr. Selim GÜNGÖR

Tokat Gaziosmanpaşa University, Reşadiye Vocational School, Tokat, Türkiye.

selim.gungor@gop.edu.tr , <https://orcid.org/0000-0002-2997-1113>

Abstract

This study aims to reveal the impact of oil price uncertainty on stock returns of energy sectors of selected APEC countries under various economic conditions for the period 04.01.2012-19.09.2024. As a result of the simultaneous quantile regression analysis, according to the models developed for all energy sectors, we observed that the increase in oil price uncertainty decreases the stock returns of energy sectors during periods of economic expansion, while it increases during periods of economic contraction. Moreover, we determined that an increase in oil price uncertainty decreases the stock returns of energy sectors under normal market conditions according to all models except those developed for the Canadian and South Korean energy sectors. Lastly, according to the models developed for Canada, there is a U-shaped relationship between the variables under normal market conditions, while according to the models developed for South Korea, we concluded that an increase in oil price uncertainty increases the stock returns of the energy sector. Overall, the results emphasise that policymakers and risk managers should consider the impact of oil price uncertainty on APEC member countries' energy sector investment decisions and sector rotation strategies.

Keywords: Oil Price Uncertainty, APEC Countries, Energy Sector Returns, Simultaneous Quantile Regression Model.

Received: 03.10.2024

Accepted: 01.12.2024

Suggested Citation:

Güngör, S. (2024). The Impact of Oil Price Uncertainty on Stock Returns of Energy Sectors Under Different Market Conditions: Evidence From Asia Pacific Economic Co-Operation Countries, *Journal of Business Academy*, 5 (4): 337-354.

1. GİRİŞ

Ekonomik kalkınmaları ve endüstriyel büyümeleri için ülkeler farklı enerji kaynaklarına bağımlı kalmaktadır. Petrol, enerji ihtiyacını karşılayan ve çok az ülkede bulunan başlıca doğal kaynaktır. Temel bir geleneksel fosil enerji kaynağı olan petrol, dünya çapında ekonomik ve sosyal gelişmenin teşvik edilmesinde kilit bir rol üstlenmektedir. Petrol fiyatları son yıllarda daha değişken hale gelmiştir ve talep, arz kesintisi, savaş, salgın, ABD petrol rezervlerindeki değişiklikler, karmaşık makro ortamlar, ticari çatışmalar ve jeopolitik gerilimler gibi çok sayıda faktör bu durum üzerinde etkili olmuştur.

Teorik olarak, varlık fiyatları beklenen indirgenmiş nakit akışlarına göre belirlenmelidir (Williams, 1938). Bu nedenle, beklenen indirgenmiş nakit akışlarını değiştirebilecek faktörlerin bu varlık fiyatları üzerinde önemli bir etkiye sahip olması gerekir. Buna göre, petrol fiyatlarında oluşan herhangi bir artış maliyetlerin artmasına, kârların kısıtlanmasına ve hissedarların değerinin daha büyük ölçüde düşmesine neden olacaktır. Dolayısıyla, herhangi bir petrol fiyatı artışına hisse senedi fiyatlarında bir düşüş eşlik edecektir. Petrol ihraç eden bir ülkede petrol fiyatlarındaki artışın olumlu bir etki yaratabilir, çünkü bu durum ülkenin gelirini artırma potansiyeline sahiptir. Gelir arttıkça harcamaların ve yatırımların artması, bunun da daha fazla verimlilik ve daha düşük işsizlik yaratması beklenir. Bu durumda hisse senedi piyasaları olumlu tepki verme eğiliminde olacaktır. Ancak, petrol ithalatçısı bir ülke için petrol fiyatlarındaki bir artış olumsuz bir etki yaratma eğiliminde olacaktır (LeBlanc ve Chinn, 2004; Jiménez-Rodríguez ve Sanchez, 2005; Bjornland, 2009). Bunun sebebi, petrolün en önemli üretim faktörlerinden biri olması nedeniyle petrol fiyatlarındaki artışın daha yüksek üretim maliyetlerine yol açacak olmasıdır (Arouri ve Nguyen, 2010; Filis vd., 2011). Artan maliyetler daha yüksek tüketici fiyatları şeklinde tüketicilere aktarılacak, bu da talebin düşmesine ve dolayısıyla tüketici harcamalarının azalmasına yol açacaktır. Daha düşük tüketim ise daha düşük üretimi beraberinde getirecek ve sonuç olarak işsizlik artacaktır. Böyle bir durumda da hisse senedi piyasaları sürece olumsuz tepki verecektir (Hamilton, 1988; Sadorsky, 1999; Brown ve Yücel, 2002; Lardic ve Mignon, 2006).

Petrol piyasası literatürü, belirsizliğin ve yüksek petrol fiyat belirsizliğinden kaynaklanan yatırım kararlarıyla ilişkili reel opsiyon etkisinin firmaların acil yatırım faaliyetleri için teşviklerini azaltarak yatırımlarda döngüsel dalgalanmalar yarattığını savunmaktadır. Bu da firmaların ürettiği nakit akışlarının yanı sıra firma değerlemelerinde kullanılan iskonto oranlarını etkilemekte ve böylece petrol piyasası belirsizliğinin hisse senedi fiyatlarını ve/veya getirilerini etkilediği bir kanal açmaktadır. Petrolün reel ekonomiyi yönlendiren ticari faaliyetler için önemli bir girdi faktörü olduğu dikkate alındığında, petroldeki dalgalanma hem yatırım, hem de politika kararlarını etkileyebilmektedir. Dolayısıyla, ticari kârlılık, değerlemeler ve yatırım kararlarına ilişkin belirsizlik, bu temel girdinin maliyetini etkileyen bir belirsizlik kaynağı olan petrol fiyatı oynaklığından etkilenebilmektedir (Pindyck, 1991; Henriques ve Sadorsky 2011; Swaray ve Salisu 2018; Chen ve Demirel, 2022).

Firma düzeyinde yatırımın getirisine ilişkin belirsizlik, toplam yatırımlarda konjonktürel dalgalanmalara yol açabilir. Örneğin, Maghyreh ve Abdoh (2020) petrol piyasası belirsizliğinin kurumsal yatırımlar üzerinde olumsuz ve asimetrik bir etkisi olduğunu gösterirken, Yin ve Lu (2022) petrol belirsizliğinin firmaların büyüme fırsatlarıyla ilgili reel opsiyonlar kanalıyla risk almasını tetiklediğini savunmaktadır. Yatırım faaliyetleri üzerindeki bu tür bir olumsuz etki, petrol fiyatı şoklarının firma faaliyetlerinin finansman maliyeti üzerindeki etkisinden de kaynaklanabilir. Son olarak, hisse senedi fiyatları iskontolu nakit akışlarının toplamı olarak modellenebileceğinden, petrol fiyat belirsizliği şirketlerin petrol fiyat belirsizliğiyle ilişkili risklerden kaçınmak için ek maliyetler üstlenmek zorunda kalmaları nedeniyle, şirketlerin

temettü ödemek için kullandıkları toplam kârı azaltarak hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkileyebilir (Bernanke 1983; Demirer vd., 2015).

Petrol piyasası belirsizliğinin hisse senedi fiyatlarını/getirilerini etkileyebileceği aktarım kanallarının niteliği ne olursa olsun, yatırım perspektifinden bakıldığında, petrol piyasası belirsizliği nedeniyle hisse senedi piyasası rejimlerinin öngörülebilirliği öngörülen piyasa durumuna bağlı aktif yatırım stratejileri geliştirmek için bir fırsat sağlayabilir., Arouri ve Nguyen (2010)'in hisse senedi fiyatlarının/getirilerinin petrol fiyatı değişikliklerine tepkisinin faaliyet sektörüne bağlı olarak büyük ölçüde farklılık gösterdiğine dair kanıtları göz önünde bulundurulduğunda, böyle bir yatırım yaklaşımı özellikle sektörel düzeyde anlamlı olacaktır. Ayrıca büyük petrol fiyatı dalgalanmalarının yaşandığı dönemlerde petrol piyasasındaki dalgalanmalara karşı sektör zorluklarındaki farklılığın uluslararası çeşitlendirme faydalarını artırabilmesi nedeniyle petrol piyasasındaki dalgalanmalara karşı sektör duyarlılıklarının farklılığı hakkında fikir verilmesi portföy stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilecektir (Demirer vd., 2020). Bu kapsamda çalışmanın amacı, petrol fiyat belirsizliğinin Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği (APEC)'ne üye ülkelerin enerji sektörü getirilerine etkisini ortaya koymaktır.

Bu araştırmanın mevcut literatüre birkaç önemli noktada katkı sağlayacağı düşünülmektedir. (i) Campbell ve Shiller (1991)'in çalışmalarında beklentiler hipotezinin ampirik eksikliğine dikkat çekilmesiyle birlikte literatürde zamanla değişen finansal varlık getirileriyle ilgili mevcut bilginin gelecekteki finansal varlıkların getirileri için öngörü gücüne sahip olduğu yönündeki tartışmalar artmıştır. Ancak bu literatür, zaman ve kantiller boyunca politika yapıcılar ve finansal piyasa yatırımcıları için değerli çıkarımlar sağlayabilecek öngörü gücünü yönlendiren faktörleri dikkat almamaktadır. Bu nedenle araştırmada, önceki araştırmaların çoğunun (Jiranyakul, 2014; Aye, 2015; Abdioğlu ve Değirmenci, 2016; Dutta vd., 2017; He vd., 2020; Qin ve Bai, 2022; Fang vd., 2023; Qin ve Bai, 2024) yalnızca getiri dağılımının ortalamasında ilişkiyi inceleme eğiliminde olmasının aksine, aşırı piyasa koşullarının ve asimetric ilişkinin hesaba katılmasını sağlayan eş anlamlı kantil regresyon modelleri kullanılmıştır. (ii) Toplam düzeydeki sonuçlar sektörel düzeyde petrol fiyat belirsizliğinin önemli etkilerini gizleyebileceğinden dolayı asimetric ilişkinin varlığına (veya yokluğuna) ilişkin kanıtlar sektör bazında ve toplamda farklılık gösterebilmektedir. Örneğin, Fama ve French (1997)'e göre sektörel düzeydeki getiriler ve oynaklık, toplam düzeydeki getiri ve oynaklık süreciyle ilgili önemli bilgiler sunmaktadır. Benzer şekilde, Hong vd. (2007) de toplam hisse senedi getirilerinin hareketleri hakkında bilgi vermek için sektörel getirilerin önemini kabul etmektedir. Bu bağlamda, petrol fiyat belirsizliğine karşı sektörel tepki düzeyinin piyasanın anlaşılması ve etkili portföy çeşitlendirmesinin sürdürülmesi açısından önemli çıkarımlar oluşturabilmesi sebebiyle çalışmada petrol fiyat belirsizliğinin ülkelerin finansal piyasalarında yönlendirici konumda olan enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerine etkisi heterojen yapıda ülkelerin yer aldığı APEC ülkeleri üzerinde incelenmiştir. (iii) Petrol fiyat belirsizliği ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi farklı ülkeler için toplam (Jiranyakul, 2014; Aye, 2015; Dutta vd., 2017; Xiao vd., 2018; Alqahtani vd., 2019; Lin ve Su, 2020; Mishra ve Acharya, 2022; Salisu vd., 2022) veya sektörel (Xiao vd., 2018; Demirer vd., 2020; Mishra ve Acharya, 2022; Bossman vd., 2023; Bouri vd., 2023; Qin ve Bai, 2024) düzeyde ortaya koyan ve giderek büyüyen bir literatür bulunmaktadır. Ancak, sadece sınırlı sayıda çalışma (Demirer vd., 2020; Mishra ve Acharya, 2022; Bouri vd., 2023) petrol fiyat belirsizliğinin enerji sektörü hisse senedi getirileri ile ilişkisine odaklanmıştır. Ayrıca konuyu APEC'e üye ülkeler özelinde ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bahsi geçen durumlar araştırmanın motivasyonuna destek sunmakta ve literatüre katkısını ortaya koymaktadır.

Çalışmanın geri kalanı şu şekilde yapılandırılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde konuya ilişkin ampirik araştırmaları özetlenmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde araştırmanın veri seti ve yöntemi tanıtılmış, dördüncü bölümünde ise ampirik bulgular ortaya konularak tartışılmıştır.

Son olarak sonuç bölümünde, ampirik bulgular teorik açıdan değerlendirilerek konuya ilişkin literatürle kıyaslanmış ve politika önerilerinde bulunulmuştur.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Petrolün genel ekonomik sistemde oldukça önemli bir rol üstlenmesi nedeniyle literatürde petrol fiyatlarındaki değişikliklerin ekonomi ve finans üzerindeki etkisini araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların derecesi ve durumu, petrol fiyatlarındaki belirsizlikte kendini göstermektedir (Elder ve Serletis, 2010). Petrol fiyatlarında gerçekleşen yüksek düzeydeki belirsizlik petrol fiyatları için daha yoğun bir durum olarak nitelendirilirken, bunun tersi istikrarlı bir durumu ifade etmektedir (Gong ve Lin, 2017). Petrol fiyatlarındaki belirsizliğin üretim, tüketim, yatırım ve diğer ekonomik konularla ilgili bazı önemli kararları ertelemesi veya değiştirmesi muhtemeldir. Dolayısıyla, petrol fiyatlarındaki belirsizlik kaçınılmaz olarak varlık getirilerini etkileyen ekonomik ve finansal sonuçlar doğurmaktadır (You vd., 2017). Fama (1990) tarafından savunulduğu üzere, hisse senedi piyasaları ekonomik faaliyetlerdeki değişiklikleri tahmin eden ve yansıtan bir barometredir. Bu nedenle, son zamanlarda petrol fiyatlarındaki belirsizliğin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkilerinin araştırılması gündemde olan bir konu haline gelmiştir. Bu doğrultuda, bu kısımda petrol fiyat belirsizliğinin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisini çeşitli şekillerde inceleyen araştırmalar özetlenmiştir.

Petrol fiyat belirsizliğini temsilen CBOE ham petrol oynaklık endeksini (OVX'i) kullanan çalışmalardan Dutta (2017), petrol fiyat belirsizliğinin temiz enerji hisse getirilerine etkisini temel ve genişletilmiş gerçekleşen oynaklık modelleriyle araştırmışlardır. Sonuçlar, temiz enerji hisse senedi piyasası getirilerinin OVX'de oluşan şoklara karşı oldukça hassas olduğunu kanıtlamıştır. Dutta vd. (2017), petrol fiyat belirsizliğinin Ortadoğu ve 7 Afrika ülkesinin hisse senedi piyasalarına etkisini GARCH-jump modelleriyle sınımlamışlardır. Piyasaların çoğunun hisse senedi getirilerinin OVX'de meydana gelen dalgalanmalara karşı duyarlı olduğunu ve hisse senedi getirilerinde zamanla değişen sıçramaların var olduğunu belirlemişlerdir. Alqahtani vd. (2019), ARMA-DCC-EGARCH ve zamanla değişen student-t kopula modellerini kullanarak petrol fiyat belirsizliği ile Körfez İşbirliği Konseyi (KİK) ülkeleri hisse senedi piyasa getirilerinin birlikte hareket etme dinamiklerini araştırmışlardır. Ampirik kanıtlar, KİK hisse senedi getirilerinin incelenen dönemin neredeyse tamamında petrol piyasası belirsizliğinden negatif yönde etkilendiğini göstermiştir. He vd. (2020), petrol fiyat belirsizliğinin petrol ithal ve ihraç eden ülkelerin hisse senedi piyasalarının risk-getiri ilişkisindeki rolünü genişletilmiş GARCH-M modelleriyle test etmişlerdir. Petrol fiyat belirsizliğinin azaldığı dönemde, petrol fiyat belirsizliğinin risk-getiri ilişkisi üzerinde pozitif etkisinin olduğunu saptamışlardır. Lin ve Su (2020), petrol fiyat belirsizliği ile İslami hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiyi kantil-kantil regresyon modelleriyle incelemiş, OVX değişiklikleri ile İslami hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin genel olarak asimetric ve negatif olduğunu belirlemişlerdir. Xie vd. (2021), yarı parametrik toplamsal kantil regresyon modelleriyle analiz etmiş, ayı piyasasında OVX'de gerçekleşen pozitif bir değişimin Çin hisse senedi getirileri üzerinde U şeklinde bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Altıntaş (2022), petrol fiyat belirsizliğinin BİST 100 getirisi üzerindeki etkisini NARDL modeliyle incelemiş, pozitif düzeyde gerçekleşen arz ve talep şoklarının hisse senedi getirilerinin azalmasında büyük bir etkiye sahip olduğunu saptamışlardır. Qin ve Bai (2022) ise petrol fiyat belirsizliğinin ABD hisse senedi piyasa oynaklığının tahmini için önemli bir faktör olup olmadığını heterojen otoregresif modellerle test etmişlerdir. ABD hisse senedi piyasasından yayılan oynaklığın etkileri kontrol edildikten sonra iyileşmelerin ortadan kalktığı ve belirsizliğin etkisinin hisse senedi oynaklığı tahmini için ihmal edilemez ve sürdürülebilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde OVX'in hisse senedi piyasalarına etkisi sektörel düzeyde de incelenmiştir. Bu çalışmalardan Xiao vd. (2018), farklı piyasa koşulları altında petrol fiyat belirsizliğinin Çin'in toplam ve sektörel hisse senedi piyasa getirileri üzerindeki asimetric etkisini kantil regresyon modelleriyle araştırmışlardır. OVX'deki değişimlerin ayı piyasasında toplam ve sektörel hisse senedi getirileri üzerinde önemli ölçüde negatif etkiler gösterdiğini tespit etmişlerdir. Mishra ve Acharya (2022), petrol fiyat belirsizliğinin farklı piyasa koşullarında Hindistan'daki yenilenebilir enerji firmalarının hisse senedi getirilerine etkisini panel kantil regresyon modelleriyle test etmişlerdir. Yenilenebilir enerji firmalarının tüm örnekleminde, petrol fiyatı oynaklığının hisse senedi getirisi üzerindeki etkisinin yalnızca aşırı piyasa koşullarında negatif olduğunu belirlemişlerdir. Bossman vd. (2023), petrol fiyat belirsizliğinin Avrupa Birliği sektör getirilerine etkisini kantil regresyon modelleriyle incelemişlerdir. OVX'in AB hisse senetlerine karşı bazı korunma ve güvenli liman özelliklerine sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bouri vd. (2023), petrol fiyat belirsizliğinin KİK sektör getirilerine etkisini çeşitli piyasa koşulları altında GARCH ve kantil regresyon modelleriyle araştırmışlardır. Enerji, malzeme, sanayi ve finans sektörlerinin getirilerinin tepkisi ayı piyasalarında negatifken, boğa piyasalarında ise pozitif olduğu tespit etmişlerdir. Qin ve Bai (2024) ise petrol piyasasındaki belirsizliğin Çin sektörünün oynaklığı üzerindeki etkisini VAR ve GARCH modelleriyle sınımışlardır. Tüm sektörler için, OVX'in sektör oynaklıkları üzerindeki etkisinin, özellikle 27 Mart 2013 tarihli Çin rafine petrol fiyatlandırma reformundan sonra hem WTI, hem de Brent petrol fiyatlarının gerçekleşen oynaklığından daha ekonomik ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu saptamışlardır.

Literatürde GARCH temelli modeller aracılığıyla petrol fiyat belirsizliğini temsilen oluşturulan petrol koşullu fiyat oynaklığı serisini kullanan çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalardan Jiranyakul (2014), petrol fiyat belirsizliğinin Tayland hisse senedi piyasa getirilerine etkisini iki değişkenli GARCH ve çift yönlü Granger nedensellik modelleriyle test etmiş, reel petrol fiyatlarından hisse senedi piyasasına doğru tek yönlü pozitif bir oynaklık aktarımı olduğunu saptamıştır. Aye (2015), petrol fiyat belirsizliğinin Güney Afrika hisse senedi piyasa getirilerine etkisini iki değişkenli ortalama GARCH-VAR modelleriyle araştırmış, petrol fiyat belirsizliğinin negatif; ancak hisse senedi getirileri üzerinde marjinal olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Aynı modeli dikkate alan Maghyereh ve Awartani (2015), petrol fiyatlarındaki belirsizliğin Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) bölgesindeki on petrol ithalatçısı ve ihracatçısı ülkenin hisse senedi piyasa getirileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Tüm ülkelerde petrol fiyat belirsizliği ile reel hisse senedi getirileri arasında negatif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Abdioglu ve Değirmenci (2016), petrol fiyat belirsizliğinin BİST 100 endeksinin reel getirisine etkisini GARCH ve Granger nedensellik analizleriyle test etmiş, değişkenler arasındaki ilişkinin çift yönlü ve pozitif olduğunu tespit etmişlerdir. Bass (2017), Rusya hisse senedi piyasasının getiri oynaklığı ile dünya petrol fiyat belirsizliği arasındaki ilişkiyi iki değişkenli ortalama GARCH modelleriyle sınımış, petrol fiyatlarındaki belirsizliğin hisse senedi getirileri üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Salisu vd. (2022), 26 gelişmiş ve gelişmekte olan hisse senedi piyasasının geniş ölçekli bir küresel vektör otoregresif (GVAR) modelini kullanarak petrol fiyat belirsizliği şoklarının reel hisse senedi fiyatlarına yayılımını incelemişlerdir. Petrol fiyatlarından kaynaklanan belirsizlik şoklarının küresel hisse senedi piyasalarının büyük çoğunluğu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca petrol fiyat belirsizliği şoklarının negatif etkisinin gelişmekte olan ekonomiler ve net petrol ihracatçısı ülkeler için daha güçlü olduğunu tespit etmişlerdir. Fang vd. (2023), petrol belirsizliğini temsilen petrol oynaklık risk primini kullanarak GARCH-MIDAS modelleri aracılığıyla uluslararası hisse senedi oynaklığını tahmin etmişlerdir. Petrol oynaklık

risk priminin uluslararası borsa oynaklığının çoğunu önemli ölçüde ve pozitif olarak öngördüğünü bulmuşlardır.

Literatürde GARCH temelli modeller aracılığıyla sektörel getirilerin petrol fiyat belirsizliğine tepkisi de test edilmiştir. Bu çalışmalardan Alsalman (2016), petrol fiyat belirsizliğinin ABD reel hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini iki değişkenli ortalama GARCH modelleri aracılığıyla toplam ve sektörel düzeyde incelemiş, petrol fiyatlarındaki oynaklığın ABD hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Demirer vd. (2020), petrol fiyat belirsizliğinin küresel sektör getirilerine etkisini Markov rejim değişim modelleriyle sınımlamıştır. Sonuçlar, zamanla değişen petrol getirisi oynaklığının, özellikle dayanıklı tüketim malları, finans, sanayi, petrol ve gaz, telekomünikasyon ve kamu hizmetleri olmak üzere küresel hisse senedi sektörlerinin çoğunda rejim geçişlerini öngördüğünü göstermiştir.

Literatür değerlendirildiğinde, petrol fiyat belirsizliğinin hisse senedi piyasalarına etkisi çeşitli yöntemlerle ve farklı örnekler üzerinde yoğun bir şekilde incelenmesine rağmen etkinin yönü ile ilgili ortak bir paydada buluşamadığı söylenebilir. Ayrıca bölge ya da ülke toplulukları düzeyinde konunun AB, Ortadoğu, KİK, MENA, petrol ithal ve ihraç eden ülkeler/bölgeler üzerinde işlendiği ve konuyu sektörel açıdan farklı piyasa koşulları temelinde ele alan çalışma sayısının (Xiao vd., 2018; Demirer vd., 2020; Mishra ve Acharya, 2022; Bossman vd., 2023; Bouri vd., 2023) sınırlı kaldığı görülmektedir. Bahsedilen durumlar çalışmanın finans alanını destekleyecek nitelikte olduğunu doğrulamaktadır.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, petrol fiyat belirsizliğinin enerji sektör getirilerine etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, içerisinde hem petrol ithalatçısı ve ihracatçısı, hem de dünya piyasasına yön veren ülkelerin yer almasından dolayı APEC ülkelerine odaklanılmış ve farklı türden çok sayıda krizi ve çalkantılı dönemleri kapsamı nedeniyle de örneklem dönemi olarak 04.01.2012-19.09.2024 dönemi seçilmiştir. Çalışmada, petrol fiyat belirsizliğini temsilen CBOE ham petrol oynaklık endeksi (OVX) kullanılmıştır. Bu endeksin tercih edilmesinin nedeni ise geleneksel petrol fiyat endekslerinin aksine hem tarihsel oynaklık bilgilerini, hem de yatırımcıların gelecekteki piyasa koşullarına ilişkin beklentilerini içermesidir. Ayrıca APEC ülkeleri olarak dünyanın satın alma gücüne göre ağırlıklandırılmış GSYH'inde önemli bir paya sahip olan Avustralya, Kanada, Çin, Japonya, Güney Kore, ABD ve Hong Kong dikkate alınmıştır. Çalışmada kullanılan veriler investing.com veri tabanından temin edilmiş olup ülkelerin enerji sektör endekslerine ilişkin bilgiler ise Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Ülkelerin Enerji Sektör Endeksleri

Ülke	Enerji Endeksleri
ABD	S&P 500 Enerji
Avustralya	S&P/ASX 200 Enerji
Çin	SZSE 500 Enerji
Güney Kore	KRX Enerji ve Kimyasal
Hong Kong	Hang Seng Kompozit Endüstri Enerji
Japonya	TSE TOPIX17 Enerji Kaynakları
Kanada	S&P/TSX Kompozit Enerji Sektörü

Çalışmada ülkelerin enerji sektör endekslerinin kapanış fiyatları üzerinden denklem (1)'deki formül aracılığıyla getiri serileri oluşturulmuştur.

$$r_t = \ln(p_t/p_{t-1}) \quad (1)$$

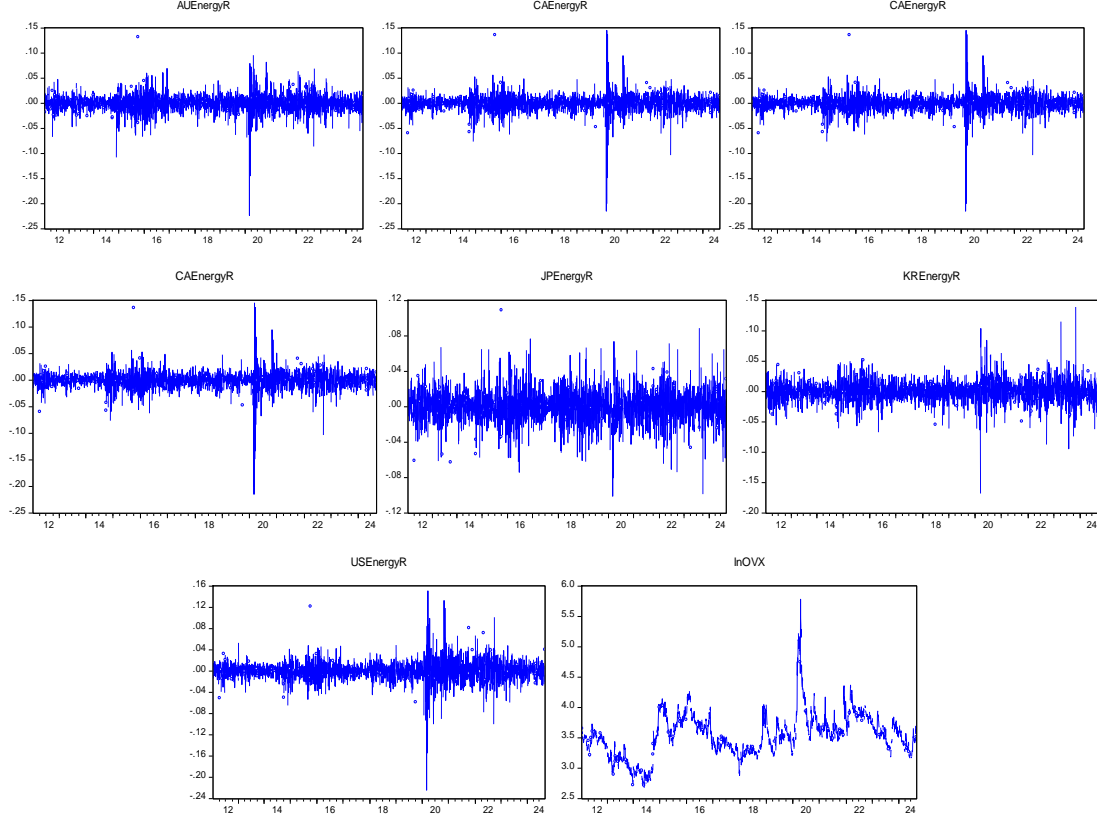
Formülde r_t ilgili endeksin t günlük getirisini, p_t ilgili endeksin t günlük kapanış fiyatını ve p_{t-1} ilgili endeksin t-1 günlük kapanış fiyatını temsil etmektedir. Ayrıca ham petrol belirsizlik endeksi (OVX) doğal logaritması alınarak kullanılmış ve tüm değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	AUENERGYR	CAENERGYR	CNENERGYR	HKENERGYR	JPENERGYR	KRENERGYR	USENERGYR	LNOVX
Ortalama	-0.000154	1.54E-05	-0.000212	-7.58E-05	0.000244	-9.38E-07	9.12E-05	3.541034
Medyan	0.000318	0.000681	0.000355	-0.000108	0.000206	3.64E-05	0.000565	3.525772
Maksimum	0.132391	0.145385	0.126008	0.127805	0.109193	0.139384	0.151108	5.784287
Minimum	-0.223246	-0.214874	-0.141191	-0.114875	-0.100977	-0.167798	-0.224172	2.685805
Std. Sapma	0.018137	0.016987	0.021487	0.018154	0.018367	0.017855	0.019296	0.358017
Çarpıklık	-0.903036	-1.351624	-0.520291	0.057011	-0.057600	-0.092469	-0.646998	0.831771
Basıklık	17.19519	30.38768	6.631491	7.207667	5.819995	10.08789	19.03064	6.267390
Jarque-Bera	22242.62	82271.76	1550.137	1924.559	865.2677	5460.837	28096.48	1460.269
Olasılık D.	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Q(50)	83.2466*** [0.0021]	103.920*** [0.0000]	52.9284 [0.3617]	61.2819 [0.1316]	58.4115 [0.1938]	57.5781 [0.2151]	174.139*** [0.0000]	73178.9*** [0.0000]
Q²(50)	829.361*** [0.0000]	1990.34*** [0.0000]	998.739*** [0.0000]	425.532*** [0.0000]	153.566*** [0.0000]	614.697*** [0.0000]	2095.78*** [0.0000]	67247.9*** [0.0000]
ARCH(50)	10.127*** [0.0000]	27.172*** [0.0000]	7.8607*** [0.0000]	4.4586*** [0.0000]	2.0426*** [0.0000]	6.8726*** [0.0000]	21.049*** [0.0000]	1471.2*** [0.0000]
Gözlem S.	2607	2607	2607	2607	2607	2607	2607	2607

*** %1 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlılığı ve [] tanımlarına ilişkin p olasılık değerlerini göstermektedir. AUENERGYR, CAENERGYR, CNENERGYR, HKENERGYR, JPENERGYR, KRENERGYR ve USENERGYR sırasıyla Avustralya- S&P/ASX 200 Enerji, Kanada-S&P/TSX Kompozit Enerji Sektörü, Çin- SZSE 500 Enerji, Hong Kong-Hang Seng Kompozit Endüstri Enerji, Japonya- TSE TOPIX17 Enerji Kaynakları, Güney Kore- KRX Enerji ve Kimyasal ve ABD-S&P 500 Enerji endekslerinin günlük kapanış fiyatlarının logaritmik farkı alınmak suretiyle oluşturulan günlük getiri serilerini temsil etmektedir. Ayrıca lnOVX ise doğal logaritması alınmış ham petrol belirsizlik endeksinin günlük verilerini ifade etmektedir.

Tablo 2 incelendiğinde, AUENERGYR, CNENERGYR, HKENERGYR ve KRENERGYR değişkenlerinin örneklem ortalamasının negatif ve diğer tüm değişkenler örneklem ortalamasının pozitif olduğu görülmektedir. Bununla birlikte bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenin maksimum ve minimum değerler arasında potansiyel dalgalanma seviyelerini gösteren büyük bir fark olduğu gözlenmektedir. Standart sapma değerlerine göre, lnOVX değişkeninin oynaklık derecesinin diğer değişkenlerin oynaklık derecesinden daha yüksek söylenebilir. HKENERGYR ile lnOVX değişkenlerinin pozitif çarpıklık değerleri değişkenlerin pozitif asimetri gösterdiği ve sağa çarpık bir dağılım sergilediğine işaret etmektedir. Diğer tüm değişkenlerin negatif çarpıklık değerleri ise negatif asimetri özelliği taşıdığını ve sola çarpık bir dağılım özelliğinin hâkim olduğunu göstermektedir. Basıklık katsayıları ise tüm değişkenlerin dağılım eğrilerinde büyük ölçüde kalın kuyruklu özelliğinin olduğu ve bu baskının sırasıyla CAENERGYR, USENERGYR ve AUENERGYR değişkenlerinde daha yoğun yaşandığını ifade etmektedir. Ayrıca Jarque-Bera istatistiklerin, tüm değişkenlerin p olasılık değerlerinin 0.0000 olması değişkenlerin normal dağılmadıklarını onaylamaktadır. Ljung Box Q ve Q² ile ARCH istatistikleri ise değişkenlerde 50. gecikmede güçlü bir otokorelasyon probleminin ve otoregresif koşullu değişen varyans etkisinin olduğunu belirtmektedir. Grafik 1'de gösterilen zamanyolu grafikleri de değişkenlerin normal dağılım sergilemediğini kanıtlar niteliktedir.

Grafik 1. Değişkenlerin 04.01.2012-19.09.2024 Dönemine İlişkin Grafikleri

Yukarıda bahsedilenlere ek olarak Grafik 1'e göre değişkenlerde küçük değişimlerin küçük değişimleri ve büyük değişimlerin büyük değişimleri izlemektedir. Bu durum tüm değişkenlerde oynaklık kümelenmesinin yaşandığını göstermektedir.

Finansal zaman serilerinde yapıları gereği uç değerlerin yer alması ve serilerin normal dağılım özelliğine sahip olmaması sebebiyle sadece bağımlı değişkenin ortalama düzeyinin bağımsız değişkenlerle nasıl değiştiğine odaklanan ve bağımlı değişkenin koşullu dağılımının tek bir noktası için tahminleme yapan en küçük kareler (EKK) gibi klasik yaklaşımlar finansal zaman serileri arasındaki ilişkilerin test edilmesinde yetersiz kalmaktadır. Bu doğrultuda, Koenker ve Bassett (1978) bağımlı değişkenlerin normal dağılmadığı durumlarda kullanılabilen, doğrusal olmama ve asimetri gibi heterojen özelliklere ilişkin daha fazla kanıt sağlayan ve farklı piyasa koşullarında bağımsız değişkenlerin etki derecesini ayırt etmeye fırsat veren kantil regresyon modelini geliştirmiştir. Bu model, öncelikle yatay kesit verilerine uygulanmış, daha sonra panel veri ve zaman serileri için uygun hale getirilmiştir (Uyar vd., 2016:590; Xiao vd., 2019:301; Eryılmaz ve Sarı, 2024:8). Kantil regresyon modeli denklem (2)'deki gibi oluşturulabilir (Zhao ve Wang, 2022: 1424):

$$Q_{y_i}(\tau/x) = \varphi_0(\tau) + x_i' \varphi_1(\tau) \quad (2)$$

Denklem (2)'de $Q_{y_i}(\tau/x)$, y_i 'nin τ 'inci koşullu kantilini ve x , bağımsız değişken vektörünü temsil etmektedir. Bununla birlikte φ_0 gözlenemeyen etkileri içermekte olup tahmin edilen $\varphi_1(\tau)$ aşağıdaki denklemden elde edilmektedir:

$$\hat{\varphi}_1(\tau) = \underset{\beta \in R^p}{\operatorname{argmin}} \sum_{i=1}^n \rho_\tau(y_i - x_i' \varphi_1(\tau) - \varphi_0(\tau)) \quad (3)$$

Denklem (3)'te $I(\cdot)$ ile $\rho_\tau(u) = u(\tau - I(u < 0))$ gösterge fonksiyonunu ifade etmektedir. Tahmin edilen katsayı, τ kantil değerine göre mutlak sapmaların ağırlıklandırılmış toplamı minimize

edilerek hesaplanmaktadır. Çalışmada petrol fiyat belirsizliğinin, piyasa oynaklıklarının farklı dağılımları üzerindeki muhtemel heterojen etkilerini tespit etmek amacıyla oluşturulan kantil regresyon modeli aşağıdaki gibi belirtilebilir:

$$Q_{corr_t}(\tau/x) = \varphi_0(\tau) + \varphi_1(\tau)corr_{t-1} + \varphi_2(\tau)lnOVX_t \quad (4)$$

Çalışmada, $\tau = (0.1, 0.2, \dots, 0.9)$ olmak üzere 9 kantil tercih edilmiş ve bu kantiller 3 farklı rejime ayrılmıştır. Burada $\tau = (0.10, 0.20$ ve $0.30)$ düşük düzeyde oynaklık rejimini (alt kantilleri), $\tau = (0.40, 0.50$ ve $0.60)$ orta düzeyde oynaklık rejimini (orta kantilleri), $\tau = (0.70, 0.80$ ve $0.90)$ ise yüksek düzeyde oynaklık rejimini (üst kantilleri) temsil etmektedir. Diğer bir deyişle, kantiller arasındaki bu ayırım sırasıyla ayı piyasası-ekonominin genişleme dönemi, normal piyasa koşulları ve boğa piyasası-ekonominin daralma dönemi olmak üzere belirli piyasa koşullarındaki ilişkilerin araştırılmasına imkân tanımaktadır.

Eşanlı kantil regresyon modelinde ise değişkenler arasındaki ilişki belirlenen kantil vektörü için katsayılarla ilişkin standart hatalar bootstrap kullanılarak ve eş zamanlı olarak tahminlenmektedir. Ayrıca yöntemde katsayılarla ilişkin standart hataların durağan olmaması için tekrar sayısının mümkün olduğu kadar büyük seçilmesi oldukça önemlidir (Uyar vd., 2016:590).

4. BULGULAR

Çalışmada ilk olarak birim kök sınaması yapılmak istenmiş, değişkenlerin grafiklerinde yumuşak geçişli yapısal kırılmaların görülmesi sebebiyle Rodrigues ve Taylor (2012) tarafından geliştirilen Fourier GLS birim kök testiyle yapılmış ve elde edilen bulgulara Tablo 3'te yer verilmiştir.

Tablo 3. Fourier GLS Birim Kök Testi Sonuçları

Sabitli ve Trendli Model Tahmin Sonuçları					
Frekans Katsayıları ve Gecikme Uzunlukları		Düzye Değerleri			
Değişkenler	F(k)	GLS İstatistikleri	Kritik Değerler		
			%1	%5	%10
AUenergyR	1	-9.6635***	-4.462	-3.917	-3.651
CAenergyR	1	-12.8309***	-4.462	-3.917	-3.651
CNenergyR	1	-6.9887***	-4.462	-3.917	-3.651
HKenergyR	1	-8.8692***	-4.462	-3.917	-3.651
JPenergyR	1	-10.7305***	-4.462	-3.917	-3.651
KRenergyR	1	-7.9585***	-4.462	-3.917	-3.651
USEnergyR	1	-9.6620***	-4.462	-3.917	-3.651
lnOVX	3	-4.3156***	-3.822	-3.220	-2.868

*** % 1 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı göstermektedir. Kritik değerler Rodrigues ve Taylor (2012) çalışmasından elde edilmiştir. Tabloda F(k) frekans katsayılarını belirtmektedir. Ayrıca AUENERGYR, CAENERGYR, CNENERGYR, HKENERGYR, JPENERGYR, KRENERGYR ve USENERGYR sırasıyla Avustralya- S&P/ASX 200 Enerji, Kanada-S&P/TSX Kompozit Enerji Sektörü, Çin-SZSE 500 Enerji, Hong Kong-Hang Seng Kompozit Endüstri Enerji, Japonya- TSE TOPIX17 Enerji Kaynakları, Güney Kore- KRX Enerji ve Kimyasal ve ABD-S&P 500 Enerji endekslerinin günlük kapanış fiyatlarının logaritmik farkı alınmak suretiyle oluşturulan günlük getiri serilerini temsil etmektedir. lnOVX ise doğal logaritması alınmış ham petrol belirsizlik endeksinin günlük verilerini ifade etmektedir.

Fourier GLS testi sonuçlarına göre, tüm değişkenler için tespit edilen GLS istatistiklerinin % 1 önem düzeyinde frekans katsayısına bağlı kritik değerlerden mutlak değer cinsinden büyük olmasından dolayı birim kökün varlığını savunan H_0 hipotezi kabul edilememiştir. Diğer bir deyişle, tüm değişkenler düzey değerlerinde durağan olup bulgular regresyon analizi için gerekli

olan önkoşulu sağlamaktadır. Bu doğrultuda analizlere doğrusal bir perspektiften yaklaşılmıştır. Ancak değişkenlerde kalın kuyruklu, aşırı basıklık, normal dağılmama, otokorelasyon, değişen varyans ve yumuşak geçişlilik gibi özelliklerin varlığı, değişkenlerin doğrusal olmama olasılığını güçlendirmesi sebebiyle değişkenlerin doğrusal olup olmadığı Broock vd. (1996) tarafından literatüre kazandırılan BDS testiyle araştırılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. BDS Test Sonuçları

AUenergyR Değişkeni İçin				CAenergyR Değişkeni İçin			
Boyut	BDS İstatistikleri	Standart Hatalar	Olasılık Değerleri	Boyut	BDS İstatistikleri	Standart Hatalar	Olasılık Değerleri
2	0.017742***	0.001806	0.0000	2	0.020273***	0.001793	0.0000
3	0.036545***	0.002867	0.0000	3	0.039623***	0.002850	0.0000
4	0.050116***	0.003409	0.0000	4	0.052814***	0.003395	0.0000
5	0.059303***	0.003549	0.0000	5	0.060326***	0.003540	0.0000
6	0.062229***	0.003418	0.0000	6	0.062659***	0.003416	0.0000
CNenergyR Değişkeni İçin				HKenergyR Değişkeni İçin			
Boyut	BDS İstatistikleri	Standart Hatalar	Olasılık Değerleri	Boyut	BDS İstatistikleri	Standart Hatalar	Olasılık Değerleri
2	0.016552***	0.001783	0.0000	2	0.007609***	0.001730	0.0000
3	0.031671***	0.002834	0.0000	3	0.018026***	0.002752	0.0000
4	0.042771***	0.003376	0.0000	4	0.026526***	0.003279	0.0000
5	0.048307***	0.003520	0.0000	5	0.030859***	0.003421	0.0000
6	0.049778***	0.003397	0.0000	6	0.033743***	0.003302	0.0000
JPenergyR Değişkeni İçin				KREnergyR Değişkeni İçin			
2	0.007596***	0.001680	0.0000	2	0.010246***	0.001708	0.0000
3	0.018165***	0.002663	0.0000	3	0.023386***	0.002713	0.0000
4	0.025180***	0.003163	0.0000	4	0.032243***	0.003227	0.0000
5	0.029266***	0.003289	0.0000	5	0.036556***	0.003360	0.0000
6	0.030687***	0.003164	0.0000	6	0.038753***	0.003238	0.0000
USEnergyR Değişkeni İçin				InOVX Değişkeni İçin			
2	0.019472***	0.001879	0.0000	2	0.177266***	0.001443	0.0000
3	0.041720***	0.002987	0.0000	3	0.302091***	0.002282	0.0000
4	0.060053***	0.003558	0.0000	4	0.386672***	0.002705	0.0000
5	0.071393***	0.003710	0.0000	5	0.442745***	0.002805	0.0000
6	0.077164***	0.003580	0.0000	6	0.478842***	0.002692	0.0000

*** % 1 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlılığı belirtmektedir. Ayrıca AUENERGYR, CAENERGYR, CNENERGYR, HKENERGYR, JPENERGYR, KREENERGYR ve USENERGYR sırasıyla Avustralya-S&P/ASX 200 Enerji, Kanada-S&P/TSX Kompozit Enerji Sektörü, Çin- SZSE 500 Enerji, Hong Kong-Hang Seng Kompozit Endüstri Enerji, Japonya- TSE TOPIX17 Enerji Kaynakları, Güney Kore- KRX Enerji ve Kimyasal ve ABD-S&P 500 Enerji endekslerinin günlük kapanış fiyatlarının logaritmik farkı alınarak suretiyle oluşturulan günlük getiri serilerini temsil etmektedir. InOVX ise doğal logaritması alınmış ham petrol belirsizlik endeksinin günlük verilerini ifade etmektedir.

BDS test sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin olasılık değerlerinin tüm boyutlar için %1 anlamlılık düzeyinden küçük olması doğrusal modelden elde edilen hata terimlerinin olasılık dağılımlarının bağımsız olmadığı ve değişkenler arasında doğrusal olmayan ilişkinin olduğunu onaylamaktadır. Diğer bir deyişle, elde edilen bulgular, doğrusal regresyon testine güvenmenin sahte sonuçlara yol açabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle çalışmada, doğrusal regresyon modeline ilişkin bulgulara yer verilmeyerek analizlere eşanlı kantil regresyon modelleriyle devam edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 5'te raporlanmıştır.

Tablo 5. Eşanlı Kantil Regresyon Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: AUENERGYR										
Bağımsız D:lnOVX	τ	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Katsayılar		-0.019***	-0.012***	-0.007***	-0.004***	-0.0012	0.0006	0.0052***	0.008***	0.016***
Standart Hatalar		0.00181	0.001454	0.001409	0.001028	0.00129	0.00118	0.001169	0.00099	0.00143
t İstatistikleri		-10.64	-8.86	-5.35	-4.79	-1.00	0.54	4.51	9.00	11.57
P> t		0.000	0.000	0.000	0.000	0.319	0.590	0.000	0.000	0.000
Bağımlı Değişken: CAENERGYR										
Bağımsız D:lnOVX	τ	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Katsayılar		-0.018***	-0.011***	-0.007***	-0.003***	0.00002	0.002***	0.005***	0.008***	0.014***
Standart Hatalar		0.00139	.00123	0.00089	0.00065	0.00082	0.00070	0.00091	0.00126	0.00165
t İstatistikleri		-13.34	-9.54	-8.24	-4.70	0.04	3.33	5.99	6.91	8.47
P> t		0.000	0.000	0.000	0.000	0.972	0.001	0.000	0.000	0.000
Bağımlı Değişken: CNENERGYR										
Bağımsız D:lnOVX	τ	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Katsayılar		-0.010***	-0.005***	-0.005***	-0.0025**	-0.00168	0.00160	0.0038**	0.005***	0.010***
Standart Hatalar		0.00220	0.00109	0.00119	0.00103	0.00116	0.00134	0.00151	0.00157	0.00196
t İstatistikleri		-4.78	-5.32	-4.28	-2.43	-1.44	1.19	2.51	3.34	5.58
P> t		0.000	0.000	0.000	0.015	0.149	0.234	0.012	0.001	0.000
Bağımlı Değişken: HKENERGYR										
Bağımsız D:lnOVX	τ	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Katsayılar		-0.012***	-0.009***	-0.005***	-0.003**	-0.00180*	0.00106	0.00234	0.005***	0.008***
Standart Hatalar		0.00164	0.00119	0.00118	0.00144	0.000991	0.00126	0.00145	0.00193	0.00222
t İstatistikleri		-7.71	-7.62	-4.56	-2.31	-1.82	0.84	1.62	2.77	4.04
P> t		0.000	0.000	0.000	0.021	0.069	0.399	0.106	0.006	0.000
Bağımlı Değişken: JPENERGYR										
Bağımsız D:lnOVX	τ	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Katsayılar		-0.011***	-0.007***	-0.005***	-0.003***	-0.0019**	-0.00046	0.00120	0.00182*	0.0064***
Standart Hatalar		0.00261	0.00154	0.001175	0.00116	0.0008	0.00117	.00103	0.00096	0.00164
t İstatistikleri		-4.52	-4.89	-4.70	-2.77	-2.14	-0.39	1.16	1.88	3.92
P> t		0.000	0.000	0.000	0.006	0.033	0.694	0.247	0.060	0.000
Bağımlı Değişken: KRENERGYR										
Bağımsız D:lnOVX	τ	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Katsayılar		-0.012***	-0.006***	-0.003***	-0.00065	0.00094	0.003***	0.005***	0.008***	0.0138***
Standart Hatalar		0.00118	0.00136	0.00119	0.00084	0.0010	0.00110	0.00157	0.00137	0.00173
t İstatistikleri		-10.18	-4.79	-2.70	-0.78	0.89	3.01	3.32	6.40	8.00
P> t		0.000	0.000	0.007	0.437	0.373	0.003	0.001	0.000	0.000
Bağımlı Değişken: USENERGYR										
Bağımsız D:lnOVX	τ	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Katsayılar		-0.022***	-0.013***	-0.008***	-0.005***	-0.00077	0.00183	0.0059***	0.0114***	0.0188***
Standart Hatalar		0.00224	0.00160	0.00133	0.00098	0.00109	0.00172	0.00144	0.00148	0.00127
t İstatistikleri		-10.11	-8.32	-6.15	-5.31	-0.71	1.06	4.11	7.73	14.77
P> t		0.000	0.000	0.000	0.000	0.481	0.287	0.000	0.000	0.000

***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlılığı ve τ kantilleri göstermektedir. Ayrıca AUENERGYR, CAENERGYR, CNENERGYR, HKENERGYR, JPENERGYR, KRENERGYR ve USENERGYR sırasıyla Avustralya- S&P/ASX 200 Enerji, Kanada-S&P/TSX Kompozit Enerji Sektörü, Çin- SZSE 500 Enerji, Hong Kong-Hang Seng Kompozit Endüstri Enerji, Japonya- TSE TOPIX17 Enerji Kaynakları, Güney Kore- KRX Enerji ve Kimyasal ve ABD-S&P 500 Enerji endekslerinin günlük kapanış fiyatlarının logaritmik farkı alınmak suretiyle oluşturan günlük getiri serilerini temsil etmektedir. lnOVX ise doğal logaritması alınmış ham petrol belirsizlik endeksinin günlük verilerini ifade etmektedir.

Eş anlı kantil regresyon model tahmin sonuçlarına göre, AUENERGYR, CNENERGYR ve USENERGYR değişkenleri için geliştirilen modellerde 0.50 ve 0.60. kantiller hariç diğer tüm kantil sonuçları istatistiksel açıdan anlamlıdır. Düşük oynaklık rejimini temsil eden 0.10, 0.20 ve 0.30. kantiller ile orta düzeyde oynaklık rejimini temsil eden 0.40. kantilin katsayı değerlerinin negatif olması, normal piyasa koşulları ile ekonominin genişleme dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın Avustralya, Çin ve ABD enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Ayrıca yüksek düzeyde oynaklık rejimini temsilen 0.70, 0.80 ve 0.90. kantillerin katsayı değerlerinin pozitif olması, ekonominin daralma dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın Avustralya, Çin ve ABD enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkilediğini ifade etmektedir. Benzer şekilde, HKENERGYR ve JPENERGYR için geliştirilen modellerde 0.60 ve 0.70. kantiller hariç diğer tüm kantil sonuçları istatistiksel açıdan anlamlıdır. Düşük oynaklık rejimini temsil eden 0.10, 0.20 ve 0.30. kantiller ile orta düzeyde oynaklık rejimini temsil eden 0.40. ve 0.50. kantilin katsayı değerlerinin negatif olması normal piyasa koşulları ile ekonominin genişleme dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın Hong Kong ve Japonya enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini azalttığını ifade etmektedir. Yüksek düzeyde oynaklık rejimini temsilen 0.80 ve 0.90. kantillerin katsayı değerlerinin pozitif olması, ekonominin daralma dönemlerinde, Hong Kong ve Japonya enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini artırdığına işaret etmektedir. Buna ek olarak CAENERGYR değişkeni için geliştirilen modellerde 0.50. kantil hariç diğer tüm kantil sonuçları istatistiksel açıdan anlamlıdır. Düşük oynaklık rejimini temsil eden 0.10, 0.20 ve 0.30. kantillerde katsayı değerlerinin negatif olması, ekonominin genişleme dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın Kanada enerji sektörünün hisse senedi getirilerini negatif yönde etkilediğini onaylamaktadır. Tablo 5'e göre bahsi geçenlerin aksine orta düzey oynaklık rejimini temsil eden 0.40. kantilde katsayı değeri negatifken, 0.60. kantilde pozitif olduğu gözlemlenmektedir. Elde edilen bulgular, normal piyasa koşullarının ilk dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artış Kanada enerji sektörünün hisse senedi getirilerini azaltırken, sürecin son döneminde artırdığını kanıtlamaktadır. Diğer bir değişle, normal piyasa koşullarında değişkenler arasında U şeklinde bir ilişki söz konusudur. Yüksek düzeyde oynaklık rejimini temsil eden 0.70, 0.80 ve 0.90. kantillerin katsayı değerlerinin pozitif olması ise ekonominin daralma dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın Kanada enerji sektörünün hisse senedi getirilerini artırdığı anlamına gelmektedir. Son olarak KRENERGYR değişkeni için geliştirilen modellerde 0.40 ve 0.50. kantiller hariç diğer tüm kantil sonuçları istatistiksel açıdan anlamlıdır. Düşük oynaklık rejimini temsil eden 0.10, 0.20 ve 0.30. kantillerde katsayı değerlerinin negatif olması, ekonominin genişleme dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın Güney Kore enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Ayrıca orta düzeyde oynaklık rejimini temsil eden 0.60. kantil ile yüksek düzeyde oynaklık rejimini temsil eden 0.70, 0.80 ve 0.90. kantillerin katsayı değerlerinin pozitif olması ise normal piyasa koşullarının son dönemi ile ekonominin daralma dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın Güney Kore enerji sektörünün hisse senedi getirilerini artırdığını ifade etmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada petrol fiyat belirsizliğinin enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerine etkisinin farklı piyasa koşullarında ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, CBOE ham petrol oynaklık endeksi ile APEC ülkeleri olarak nitelendirilen Avustralya, Kanada, Çin, Japonya, Güney Kore, ABD ve Hong Kong enerji sektör endekslerinin 04.01.2012-19.09.2024 dönemine ilişkin günlük değerleri eş anlamlı kantil regresyon modelleriyle incelenmiştir.

Analizler neticesinde, tüm enerji sektörleri için geliştirilen modellere göre, ekonominin genişleme dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artışın enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini azaltırken, ekonominin daralma dönemlerinde artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ekonominin genişleme dönemlerindeki olumsuz etkilerin, negatif OVX değişikliklerinden ziyade esas olarak pozitif OVX değişikliklerinden kaynaklandığı söylenebilir. Diğer bir deyişle, ayı piyasası koşullarında petrol fiyatı belirsizlik şoklarının etkisinin asimetrik olduğu ve özellikle petrol fiyat belirsizliklerindeki artışın getirileri etkilemede daha baskın geldiği şeklinde yorumlanabilir. Ekonominin daralma dönemlerindeki olumlu etkinin sebebi ise ilgili ülkelerde yerel petrol fiyatlarının daha az kontrol edilmesiyle petrol fiyatlarındaki belirsizlik artışının enerji sektörleri üzerindeki baskıcı etkisini zayıflatmasına bağlanabilir.

Çalışmada ikinci olarak Kanada ve Güney Kore enerji sektörleri için geliştirilen modeller hariç, diğer tüm modellere göre normal piyasa koşullarında petrol fiyat belirsizliğindeki artışın enerji sektörlerinin hisse senedi getirilerini azalttığı belirlenmiştir. Bu durum ekonominin genişleme dönemine ilişkin açıklamaların bu noktada da geçerliliğini koruduğuna işaret etmektedir. Ayrıca Kanada için geliştirilen modellere göre, normal piyasa koşullarının ilk dönemlerinde petrol fiyat belirsizliğindeki artış enerji sektörünün hisse senedi getirilerini azaltırken sürecin son döneminde artırdığı tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle bulgular, normal piyasa koşullarında değişkenler arasında U şeklinde bir ilişkinin olduğunu ifade etmektedir. Bu durumun sebebi olarak, sürecin ilk dönemlerinde pozitif fiyat şoklarının negatif şoklara baskın gelerek yerel petrol fiyatlarının daha fazla kontrol altında tutulması, sürecin son döneminde ise piyasanın durgunluk aşamasına girmeye başlamasıyla birlikte alım-satımın düşmesi ve negatif yönlü fiyat şoklarının hâkim olması gösterilebilir. Son olarak Güney Kore için geliştirilen modeller, normal piyasa koşullarında petrol fiyat belirsizliğindeki artışın enerji sektörünün hisse senedi getirilerini artırdığını kanıtlamaktadır. Çalışmada elde edilen bulgular, Xiao vd. (2018), Mishra ve Acharya (2022), Bossman vd. (2023) ve Bouri vd. (2023)'nin çalışmalarında elde ettikleri bulgularla benzerdir.

Çalışmadan elde edilen bulgular politika yapımcılar, yatırımcılar ve risk yöneticileri için birkaç önemli hususun altını çizmektedir. Bunlardan birincisi, APEC üyesi ülkeler ağırlıklı varlıklara sahip portföyler, özellikle ekonominin genişleme dönemlerinde ham petrol yerine diğer varlıkları güvenli liman ve hedge olarak değerlendirmek zorunda kalabilir. İkincisi, APEC ülkeleri enerji sektörlerinin belirsizlik endeksindeki değişikliklere eş zamanlı olarak tepki verdiği dikkate alındığında, varlık tahsisine gereken düzeltici önlemleri sağlamak için göstergelerin stop-loss (zararı durdur) acil durum planlarının etkinleştirilmesini tetikleyecek bir erken uyarı sistemi tasarlamak faydalı olacaktır. Aynı zamanda hisse senedi portföyünün yakın bir şekilde izlenmesi, çeşitlendirme faydalarının toplanmasını kolaylaştıracak ve yeterli risk yönetimini sağlayacaktır. Üçüncü olarak bulgular, değişen ve çalkantılı piyasa koşulları ve başta petrol zımni oynaklığı olmak üzere çeşitli küresel risk faktörlerinin varlığı altında sektör rotasyonunu içeren yatırım stratejileri ve riskten korunma kararları için de önemlidir. Ayrıca sonuçların varlık fiyatlandırmasını, piyasa istikrarını ve etkinliğini etkileyen küresel risk faktörlerine dayalı sektör getirisi ve oynaklık öngörülebilirliği üzerinde de etkileri söz konusudur. Bu nedenle politika yapımcılar, sektörün hisse senedi getirisi ve oynaklığının durumunu göz önünde bulundururken,

petrol zımni oynaklığının istenmeyen etkilerini yönetmek için dikkat, denetim ve eylem planları uygulamalıdır. Özellikle, piyasa baskılandığında petrol fiyat belirsizliğindeki artışa ve APEC hisse senedi verilerinin orta ve yüksek oynaklık rejimlerinde petrol zımni oynaklığına ve seviyesine çok dikkat edilmelidir. Bu durum, sadece petrol ihracat gelirlerinin büyümenin ana itici gücü olduğu ve yüksek petrol fiyatları dönemlerinde APEC üyesi ülkelerin finans sektörü için değil, aynı zamanda enerji yoğun sektörler için de geçerlidir. Ayrıca politika yapımcılar ilgili ülkelerdeki piyasa yatırımcılarının rasyonelliğini geliştirmeli ve yerel petrol fiyatlarının piyasa odaklı reformunu daha da derinleştirmelidir. Petrolün zımni oynaklığı ve yatırımcı duyarlılığının paylaştığı benzerlik de göz önüne alındığında, bulgular APEC üyesi ülkelerin herhangi bir varlığı enerji sektör hisse senedine karşı bir koruma olarak kullanırken, diğer varlıklardaki değişikliklerin de dikkate alması gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla, hisse senedi yatırımcıları portföylerinin zamanında ve etkili bir şekilde yeniden dengelenmesine yardımcı olmak için hem sektörel piyasa koşullarını, hem de OVX gibi belirsizlik endekslerinin seviyelerini eşzamanlı olarak izlemelidir. Buna ek olarak yatırımcılar, petrol fiyatlarındaki belirsizlik artışının neden olduğu riskten kaçınmak için OVX ile ilgili türev ürünleri aktif olarak seçebilirler. Son olarak çalışmanın bulguları, petrol fiyatı belirsizliğinin ABD ve Kanada gibi petrol ihraç eden ülkelerdeki hisse senedi piyasalarını Güney Kore gibi petrol ithal eden ülkelere göre daha fazla etkileme eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu durum, portföy çeşitlendirmesi açısından petrol ithal eden ülkelere yatırım yapmanın, petrol ihraç eden ülkelere yatırım yapmaktan daha rasyonel bir seçim olabileceğine işaret etmektedir. İthalatçı ülkelerdeki politika yapımcılar ise şirketleri enerji kullanımındaki etkinliği artırmak ve hisse senedi fiyatlarındaki/getirilerindeki dalgalanmalardan kaçınmak için alternatif kaynaklara başvurmaya teşvik etmelidir. Ayrıca bu ülkeler, stratejik petrol rezervleri inşa ederek ekonomilerini küresel petrol tedariklerindeki kesintilere karşı korumalıdır. Petrol gelirlerine büyük ölçüde bağımlı olan ülkeler ise hisse senedi getirilerini petrol fiyatı dalgalanmalarına karşı korumak için iç ekonomiyi petrolden uzaklaştırmaya odaklanmalıdır.

Çalışmada APEC üyesi 7 ülkenin enerji sektör getirilerinin petrol fiyat belirsizliğine tepkisi incelenmiştir. Gelecekteki araştırmalarda veri setine daha farklı belirsizlik ölçütleri katarak ve ülkelerin ortak sektörleri ele alınarak bulgular genişletilebilir.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu, Z. ve Değirmenci, N. (2016). Petrol Fiyatı Şoklarının Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkileri. *TISK Academy/TISK Akademi*, 11(22), 330-351.
- Alsaman, Z. (2016). Oil Price Uncertainty and the US Stock Market Analysis Based on a GARCH-in-mean VAR Model. *Energy Economics*, 59, 251-260. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eneco.2016.08.015>.
- Altıntaş, H. (2022). Petrol Fiyatı Şoklarının BİST 100 Getiri Endeksi Üzerine Kısa ve Uzun Dönem Asimetrik Etkisi: NARDL Yaklaşımından Kanıtlar. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 62, 25-55. doi: 10.18070/erciyesiibd.1067906.
- Alqahtani, A., Klein, T. and Khalid, A. (2019). The Impact of Oil Price Uncertainty on GCC Stock Markets. *Resources Policy*, 64, 101526. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101526>.
- Arouri, M. E. H. and Nguyen, D. K. (2010). Oil Prices, Stock Markets and Portfolio Investment: Evidence from Sector Analysis in Europe over the Last Decade. *Energy policy*, 38(8), 4528-4539. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.04.007>

- Aye, G. C. (2015). Does Oil Price Uncertainty Matter for Stock Returns in South Africa?. *Investment Management and Financial Innovations*, 12(1), 179-188.
- Bass, A. (2017). Does Oil Prices Uncertainty Affect Stock Returns in Russia: A Bivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity-in-mean Approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(4), 224-230.
- Bernanke, B. S. (1983). Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1), 85-106.
- Bjørnland, H. C. (2009). Oil Price Shocks and Stock Market Booms in an Oil Exporting Country. *Scottish Journal of Political Economy*, 56(2), 232-254.
- Bosman, A., Gubareva, M. and Teplova, T. (2023). EU Sectoral Stocks Amid Geopolitical Risk, Market Sentiment, and Crude Oil Implied Volatility: An Asymmetric Analysis of the Russia-Ukraine Tensions. *Resources Policy*, 82, 103515. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103515>
- Bouri, E., Hammoud, R. and Abou Kassm, C. (2023). The Effect of Oil Implied Volatility and Geopolitical Risk on GCC Stock Sectors under Various Market Conditions. *Energy Economics*, 120, 106617. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.106617>
- Broock, W.A., Scheinkman, J.A., Dechert, W.D. and LeBaron, B. (1996). A Test for Independence Based on the Correlation Dimension. *Econometric Reviews*, 15(3), 197-235.
- Brown, S. P. and Yücel, M. K. (2002). Energy Prices and Aggregate Economic Activity: An Interpretative Survey. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 42(2), 193-208. [https://doi.org/10.1016/S1062-9769\(02\)00138-2](https://doi.org/10.1016/S1062-9769(02)00138-2)
- Campbell, J. Y. and Shiller, R. J. (1991). Yield spreads and interest rate movements: A bird's eye view. *The Review of Economic Studies*, 58(3), 495-514.
- Chen, C. D. and Demirer, R. (2022). Oil Beta Uncertainty and Global Stock Returns. *Energy Economics*, 112, 106150. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.106150>
- Demirer, R., Jategaonkar, S. P. and Khalifa, A. A. (2015). Oil Price Risk Exposure and the Cross-Section of Stock Returns: The Case of Net Exporting Countries. *Energy Economics*, 49, 132-140. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2015.02.010>
- Demirer, R., Yuksel, A. and Yuksel, A. (2020). Oil Price Uncertainty, Global Industry Returns and Active Investment Strategies. *The Journal of Economic Asymmetries*, 22, e00177. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2020.e00177>.
- Dutta, A. (2017). Oil Price Uncertainty and Clean Energy Stock Returns: New Evidence from Crude Oil Volatility Index. *Journal of Cleaner Production*, 164, 1157-1166. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.050>.
- Dutta, A., Nikkinen, J. and Rothovius, T. (2017). Impact of Oil Price Uncertainty on Middle East and African Stock Markets. *Energy*, 123, 189-197. <http://dx.doi.org/10.1016/j.energy.2017.01.126>.
- Elder, J. and Serletis, A. (2010). Oil Price Uncertainty. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42(6), 1137-1159.
- Eryılmaz, Z. ve Sarı, M. (2024). Konut Fiyat ve Ekonomik Görünüm Endekslerinin Takipteki Konut Kredileri Üzerindeki Etkisinin Kantil Regresyon Modeliyle Sınanması. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 18(1), 1-18. <http://doi.org/10.46520/bddkdergisi.1525848>

- Fama, E. F. (1990). Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity. *The Journal of Finance*, 45(4), 1089-1108.
- Fama, E. F. and French, K. R. (1997). Industry costs of equity. *Journal of Financial Economics*, 43(2), 153-193.
- Fang, T., Miao, D., Su, Z. and Yin, L. (2023). Uncertainty-Driven Oil Volatility Risk Premium and International Stock Market Volatility Forecasting. *Journal of Forecasting*, 42(4), 872-904. <https://doi.org/10.1002/for.2923>
- Filis, G., Degiannakis, S. and Floros, C. (2011). Dynamic Correlation between Stock Market and Oil Prices: The Case of Oil-Importing and Oil-Exporting Countries. *International Review of Financial Analysis*, 20(3), 152-164. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2011.02.014>
- Gong, X. and Lin, B. (2017). Forecasting the Good and Bad Uncertainties of Crude Oil Prices Using a HAR Framework. *Energy Economics*, 67, 315-327. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.08.035>
- Hamilton, J. D. (1988). A Neoclassical Model of Unemployment and the Business Cycle. *Journal of Political Economy*, 96(3), 593-617.
- He, Z., Chen, J., Zhou, F., Zhang, G. and Wen, F. (2022). Oil Price Uncertainty and the Risk-Return Relation in Stock Markets: Evidence from Oil-Importing and Oil-Exporting Countries. *International Journal of Finance ve Economics*, 27(1), 1154-1172. DOI: 10.1002/ijfe.2206.
- Henriques, I. and Sadorsky, P. (2011). The Effect of Oil Price Volatility on Strategic Investment. *Energy Economics*, 33(1), 79-87. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2010.09.001>
- Hong, H., Torous, W. and Valkanov, R. (2007). Do industries lead stock markets?. *Journal of Financial Economics*, 83(2), 367-396. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.09.010>
- Jiménez-Rodríguez, R. and Sánchez, M. (2005). Oil Price Shocks and Real GDP Growth: Empirical Evidence for Some OECD Countries. *Applied economics*, 37(2), 201-228. DOI: 10.1080/0003684042000281561
- Jiranyakul, K. (2014). Does Oil Price Uncertainty Transmit to the Thai Stock Market?. *Journal of Economic and Financial Studies*, 02(06), 16-25
- Koenker, R. and Bassett Jr, G. (1978). Regression Quantiles. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 33-50.
- Lardic, S. and Mignon, V. (2008). Oil Prices and Economic Activity: An Asymmetric Cointegration Approach. *Energy Economics*, 30(3), 847-855. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2006.10.010>
- LeBlanc, M. and Chinn, D.M. (2004). Do High Oil Prices Presage Inflation? The evidence from G5 Countries, *Business Economics*, 34, 38-48.
- Lin, B. and Su, T. (2020). The Linkages Between Oil Market Uncertainty and Islamic Stock Markets: Evidence from Quantile-On-Quantile Approach. *Energy Economics*, 88, 104759. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104759>.
- Maghyereh, A. and Awartani, B. (2016). Oil Price Uncertainty and Equity Returns: Evidence from Oil Importing and Exporting Countries in the MENA Region. *Journal of Financial Economic Policy*, 8(1), 64-79. DOI 10.1108/JFEP-06-2015-0035.
- Maghyereh, A. and Abdoh, H. (2020). Asymmetric Effects of Oil Price Uncertainty on Corporate Investment. *Energy Economics*, 86, 104622. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104622>

- Mishra, L. and Acharya, R. H. (2022). The Oil Price Uncertainty Effect on Stock Returns of the Indian Renewable Energy Firms under Different Market Conditions. *OPEC Energy Review*, 46(4), 437-448. DOI: 10.1111/opec.12267.
- Pindyck, R.S., (1991). Irreversibility, Uncertainty and Investment. *Journal of Economic Literature*, 29, 1110-1148.
- Qin, P. and Bai, M. (2022). Does Oil Price Uncertainty Matter in Stock Market Volatility Forecasting?. *Plos One*, 17(12), e0277319. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277319>.
- Qin, P. and Bai, M. (2024). WTI, Brent or Implied Volatility Index: Perspective of Volatility Spillover from Oil Market to Chinese Stock Market. *Plos One*, 19(4), e0302131. . <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302131>
- Rodrigues, P.M. and Robert Taylor, A.M. (2012). The Flexible Fourier Form and Local Generalised Least Squares De-Trended Unit Root Tests. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(5), 736-759. doi: 10.1111/j.1468-0084.2011.00665.x
- Sadorsky, P. (1999). Oil Price Shocks and Stock Market Activity. *Energy Economics*, 21(5), 449-469. [https://doi.org/10.1016/S0140-9883\(99\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0140-9883(99)00020-1)
- Salisu, A. A., Gupta, R. and Demirer, R. (2022). Oil Price Uncertainty Shocks and Global Equity Markets: Evidence from a GVAR Model. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(8), 355. <https://doi.org/10.3390/jrfm15080355>.
- Swaray, R. and Salisu, A. A. (2018). A Firm-Level Analysis of the Upstream-Downstream Dichotomy in the Oil-Stock Nexus. *Global Finance Journal*, 37, 199-218. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2018.05.007>
- Uyar, U., Uyar, S.K. ve Gökçe, A. (2016). Gösterge Faiz Oranı Dalgalanmaları ve BİST Endeksleri Arasındaki İlişkinin Eşanlı Kantil Regresyon İle Analizi. *Ege Akademik Bakış*, 16(4), 587-598.
- Williams, B.J. (1938). *The Theory Of Investment Value*. Cambridge: Harvard University Press
- Xiao, J., Zhou, M., Wen, F. and Wen, F. (2018). Asymmetric Impacts of Oil Price Uncertainty on Chinese Stock Returns under Different Market Conditions: Evidence from Oil Volatility Index. *Energy Economics*, 74, 777-786. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.07.026>.
- Xiao, J., Hu, C., Ouyang, G. and Wen, F. (2019). Impacts of Oil Implied Volatility Shocks on Stock Implied Volatility in China: Empirical Evidence from a Quantile Regression Approach. *Energy Economics*, 80, 297-309. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.01.016>
- Xie, Q., Wu, H. and Ma, Y. (2021). Refining the Asymctmetric Impacts of Oil Price Uncertainty on Chinese Stock Returns Based on a Semiparametric Additive Quantile Regression Analysis. *Energy Economics*, 102, 105495. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105495>.
- Yin, L. and Lu, M. (2022). Oil Uncertainty and Firms' Risk-Taking. *Energy Economics*, 108, 105922. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2022.105922>
- You, W., Guo, Y., Zhu, H. and Tang, Y. (2017). Oil Price Shocks, Economic Policy Uncertainty and Industry Stock Returns in China: Asymmetric Effects with Quantile Regression. *Energy Economics*, 68, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.09.007>
- Zhao, W. and Wang, Y. D. (2022). On the Time-Varying Correlations between Oil-, Gold-, and Stock Markets: The Heterogeneous Roles of Policy Uncertainty in the US and China. *Petroleum Science*, 19(3), 1420-1432. <https://doi.org/10.1016/j.petsci.2021.11.015>



İmalat Sektöründe Sürdürülebilir Tedarikçi Seçim Probleminin SWARA Yöntemiyle Değerlendirilmesi

Dr. Öğr. Üyesi Nurgül ERDAL

İstanbul Gelişim Üniversitesi, İİSBF, Lojistik Yönetimi, İstanbul, Türkiye, nerdal@gelisim.edu.tr,
<https://orcid.org/0000-0002-2961-3906>

Özet

İmalat işletmeleri tedarikçilerle sürdürülebilir ilişkiler geliştirerek rekabet üstünlüğü sağlayabilirler. Sürdürülebilir tedarikçi seçimi de ekonomik, sosyal ve çevresel çıktılar doğrultusunda tedarikçi değerlendirmeyi içerir. Piyasada birçok tedarikçi bulunur ve bunların arasında en uygun olanın seçilmesi gerekir. Tedarikçi seçiminde, tedarikçinin performansı, yetkinliği, süreci takip etmesi, fiyat, etkin iletişim, teknolojiye yatkınlık ve satış sonrası destek gibi birçok faktör rol oynamaktadır. Bu araştırma İstanbul Hadımköy’de bulunan bir elektrik malzemeleri imalat fabrikasının üretim hattında kullanılan hammadde seçiminde beş tedarikçi arasından en uygun tedarikçi seçimi için planlanmıştır. Öncelikle işletme sahibi, iktisatçı, siyaset bilimci yönetici ve işletme dalında akademisyen olan 5 kişi ile tedarikçi seçimi ekibi oluşturulmuştur. Literatür doğrultusunda ve yüz yüze görüşmelerle kalite, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma, yenilik ve sürdürülebilirlik kriterlerine göre SWARA yöntemi ile problem çözülmesi amaçlanmıştır. Kriterler önem derecesine göre değerlendirildiğinde birinci sırada teslimat son kriter ağırlığı (1.55), bunları sırasıyla kalite (1.07), maliyet (0,91),tedarikçi firma (0.81), hizmet (0.7) yenilik ve sürdürülebilirlik (0.55) takip etmiştir. Söz konusu imalat firması için en önemli teslimattır. Zamanında ve uygun olarak yapılmayan teslimat üretimi etkilemektedir. Müşteri talepleri zamanında karşılanamayınca müşteriler başka firmaları tercih edebilmektedir. Müşteri kaybı firmanın gelirlerini azaltacaktır.

Anahtar Kelimeler: Karar Verme, Tedarikçi Seçimi, SWARA, Yönetim

Makale Gönderme Tarihi: 25.10.2024

Makale Kabul Tarihi: 11.12.2024

Önerilen Atf:

Erdal, N. (2024). İmalat Sektöründe Sürdürülebilir Tedarikçi Seçim Probleminin SWARA Yöntemiyle Değerlendirilmesi, *İşletme Akademisi Dergisi*, 5 (4): 355-378.



Evaluation of Sustainable Supplier Selection Problem in Manufacturing Industry Using SWARA Method

Dr. Öğr. Üyesi Nurgül ERDAL

İstanbul Gelişim University, İstanbul, Türkiye, nerdal@gelisim.edu.tr,

<https://orcid.org/0000-0002-2961-3906>

Abstract

Manufacturing companies can gain competitive advantage by developing sustainable relationships with suppliers. Sustainable supplier selection also includes supplier evaluation in line with economic, social and environmental outcomes. There are many suppliers in the market and the most suitable one should be selected. In supplier selection, many factors such as supplier performance, competence, process follow-up, price, effective communication, technological aptitude and after-sales support play a role. This research was planned to select the most suitable supplier among five suppliers in the raw material selection used in the production line of an electrical materials manufacturing factory located in Hadımköy, İstanbul. First of all, a supplier selection team was formed with 5 people who were the business owner, economist, political scientist manager and academician in the field of business. It was aimed to solve the problem with the SWARA method according to the criteria of quality, delivery, cost, service, supplier company, innovation and sustainability in line with the literature and face-to-face interviews. When the criteria are evaluated according to their importance, delivery is the first criterion (1.55), followed by quality (1.07), cost (0.91), supplier company (0.81), service (0.7), innovation and sustainability (0.55). Delivery is the most important for the manufacturing company in question. Delivery that is not made on time and appropriately affects production. When customer demands cannot be met on time, customers may prefer other companies. Loss of customers will reduce the company's income.

Keywords: Decision Making, Management, Supplier Selection, SWARA

Received: 25.10.2024

Accepted: 11.12.2024

Suggested Citation:

Erdal, N. (2024). Evaluation of Sustainable Supplier Selection Problem in Manufacturing Industry Using SWARA Method, *Journal of Business Academy*, 5 (4): 355-378.

1. GİRİŞ

Küresel rekabet ortamında faaliyetlerini devam ettiren imalat işletmelerinin, varlıklarını sürdürebilmeleri ve rekabet edebilmeleri gün geçtikçe zorlaşmaktadır. Değişen müşteri talepleri, piyasada benzeri ürünlerin çeşitliliği işletmeleri kaliteli ürün üretmeye teşvik etmektedir. İmalat işletmeleri, rekabet edebilmek ve rekabet avantajı sağlayabilmek için uygun hammadde temin etmeleri, üretim maliyetlerini azaltmaları, tedarik riskini ortadan kaldırmaları, stok miktarlarını ve tüm süreçlerini iyileştirmeleri gerekmektedir. Kaliteli ürün üretmek için tedarikçi seçimi önemlidir. Piyasada birçok tedarikçi bulunmasına rağmen en uygun olanın seçilmesi sağlanmalıdır. Tedarikçi seçiminde birçok karar verme yöntemi vardır. Bunlardan biri tanesi de SWARA (Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis – Kademeli Ağırlık Değerlendirme Oran Analizi) yöntemidir.

Tedarikçiler firmanın, ürün, malzeme ve hizmetlerini temin edenlerdir (Erdal, 2014). Bunlar, tedarik zincirinin birinci en önemli halkasını meydana getirirler. İşletmelerin performansları ve başarıları tedarikçiler ile olan ilişkilerine bağlıdır. İyi tedarikçi seçimi yapan firmalar kolaylıkla pazar paylarını artırabilirler (Özel ve Özyörük, 2007). Diğer ifadeyle tedarikçi; firmanın girdilerinin karşılayandır ve işletmenin faaliyetlerinin sürdürülmesinde, ürün veya hizmetlerin kalitesinin belirlenmesinde önemli görevler üstlenir (Timur vd., 2013).

Rekabet avantajı sağlamak isteyen işletmeler tedarik zinciri yönetimine gereken önemi vermelidir. İşletmenin ihtiyacı olan hammadde, yarı madde veya nihai ürünlerin zamanında, kaliteden taviz vermeden kaliteliyi koruyarak, doğru miktarda ve düşük maliyetle temin edilmesi tedarik zincirinin etkinliği ile ilişkilidir. İşletmelerde tedarik zincirini aksatmamak ve işletme faaliyetlerinin kesintisiz ve kaliteli bir biçimde sürebilmesi için tedarikçi seçimine öncelik vermeleri ve iyi bir tedarikçi seçimi politikası geliştirmeleri gereklidir (De Boer vd., 2001). Tedarikçi seçiminin temel amacı firmanın ihtiyaçlarının uygun maliyet ile sürekli olarak karşılayabilecek yüksek potansiyelli tedarikçilerin tercih edilmesidir (Yang vd., 2008). Tedarik zincirinin aksamadan gerçekleşmesi için en uygun tedarikçi seçilmelidir (Taherdoost ve Brard, 2019).

Tedarikçi seçerken ana amaç müşterilerin ihtiyaçlarını temin etmektir. Doğru miktarda ürünün doğru fiyatla temini, bu ürünlerin doğru zamanda ve doğru yerde teslim edilmesi önemlidir. Böylece işletmenin satın alma maliyetleri önemli bir oranda düşürülebilir (Almasi vd. 2019). İşletmelerin en önemli amacı karlılığını artırmak olsa da topluma ve çevreye karşı sorumlulukları da yerine getirmeleri gerekir. Bu görevlerin yerine getirilmesinde tedarikçiler önemli rol oynar. Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi küreselleşme ve dış kaynak kullanımında sürdürülebilir bir yaklaşımı benimsemeyi gerektir. Özellikle sürdürülebilirliğe önem vermiş tedarikçilerin seçilmesi işletmeye rekabetçi ortamda üstünlük sağlamaktadır (Cheraghali pour ve Farsad, 2018). Günümüzde sürdürülebilir bir tedarik zinciri yönetimi, ekonomiyi, doğayı ve çevreyi, sosyolojiyi, kültürü, teknolojiyi ve bunun gibi faktörlerle yakından ilişkili olduğu için en çok araştırma yapılan konular arasına girmiştir. Bu bağlamda ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik tedarikçi seçiminde karar vermeyi etkileyen unsurlardandır (Ecer, 2021). Araştırmacılar ve uygulayıcılar, etkili tedarik zinciri seçimini değerlendirmek ve sürdürülebilir bir tedarik zinciri için çeşitli araştırmalar yapmışlar ve tedarik zinciri yönetimi stratejileri geliştirmişlerdir.

Tedarikçi seçimi, işletmenin etkin ve verimli olarak faaliyetlerini sürdürebilmesi için önemli bir faktördür. Uygun tedarikçi seçimi işletme performansını ve başarısını etkilemekte ve rekabet unsuru olarak görülmektedir (Aytaç Adalı ve Tuş Işık, 2017). Firmalar işletme için gerekli olan ürünleri yâda maddeleri tedarikçiler sayesinde alırlar. Çevrede aynı yâda benzer ürün üreten birçok işletme bulunmasına rağmen hepsinin kalitesi ve özellikleri farklıdır. Bu yüzden

işletmeler de uygun tedarikçi seçimi yaparken birçok kriteri göz önünde bulundurur. Uygun tedarikçi seçme sürecinde verilen yanlış kararlar yâda hatalar işletmenin performansını olumsuz yönde etkileyecektir. Böylece, ürün kalitesi azalacak, teslimat süreleri artacak, ek maliyetler oluşacak, müşteri memnuniyeti ve sadakati ortadan kalkacaktır (Özdemir, 2010). İşlemenin imaj ve kalitesinin korunmasında tedarikçi seçimi önemlidir. Tedarikçi seçiminde devamlılık ve işbirliği önemlidir (Yang vd., 2008). Tedarikçi seçilmesi için verilen kararlarda işletmenin belirlemiş olduğu kriterler (maliyet, kalite, ürün miktarı, hizmet standardı ve teslimat koşulları vb.) önemli rol oynar (Yalçın, 2013). Ayrıca bir işletme için tedarikçi seçme kriterleri tedarikçilerinin işletme için ne kadar uygun olduğunu belirler. Uygun tedarikçi seçimi, işletmenin satın alma maliyetlerini azaltarak işletme performansını yükseltir, rekabet gücünü artırır, müşteri memnuniyeti ve sadakati artar (Cristea ve Cristea, 2017).

Çok kriterli karar verme yöntemleri tedarikçi seçiminde sıklıkla kullanılan yöntemlerdendir. (Yıldırım ve Timor, 2019). İşletmeler tedarikçi seçimi yaparken tedarikçileri araştırır, onların uygun olanlarını belirler ve uygun olanların içinde en uygununu seçmek için çeşitli faktörleri değerlendirir. Değerlendirme sonunda karar vericiler en uygun tedarikçiyi seçerek uzun süreli anlaşmalar imzalar (Esmeray ve Özveri, 2023), Alan yazısı incelendiğinde geleneksel yöntemlerden modern yöntemlere doğru birçok farklı yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan SWARA, belirlenen kriterlerin en iyiden başlayarak kötüye doğru sıralanmasını ve bunların aralarında karşılaştırılabilmesini gösterir.

Bu çalışmada, elektik malzemeleri üreten bir firmanın sürdürülebilir tedarikçi seçimini çok kriterli karar verme yöntemlerinden SWARA yöntemi ile gerçekleştirmesi amaçlanmaktadır. Bunu gerçekleştirmek için ayrıntılı literatür taraması yapılmış ve imalat işletmesiyle yüz yüze görüşme sağlanmıştır. Bunların sonucunda kriterler belirlenmiştir. SWARA yöntemi tedarikçi seçimini kolaylaştıran ve sağlıklı karar vermeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. Kriter ağırlıkları belirlenerek bunların içinde en önemlilerini seçme şansı veren uzman merkezli bir yöntem olarak görülmektedir. İşletmenin stratejik planlamasını etkilemekte ve rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu çalışma aşağıdaki sorunlara çözüm bulmaktadır.

- Sürdürülebilir ve yenilikçi tedarikçi seçimine yönelik çok kriterli bir model oluşturmak,
- Sürdürülebilir ve yenilikçi tedarikçi seçiminde karar verme kriterlerini belirlemek,
- Sürdürülebilir ve yenilikçi tedarikçi seçiminde yararlanılan kriterlerin önem ağırlıklarını belirlemek,
- Tedarikçiler arasından en iyi olanın seçmek.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİR TEDARİKÇİ SEÇİMİ

Tedarik zinciri; bir mal veya hizmetin nihai müşteriye ulaştırılmasına kadar olan süreçlerin hepsini kapsamaktadır. Bu süreçte, tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve distribütörler yer alır (Akben ve Güngör, 2018). Şiddetli rekabet ortamı tüm işletmeleri etkilediği gibi imalat işletmelerini de derinden etkilemiştir. İşletmelerde bu zorlu durumla başa çıkmak için kendilerine rekabet avantajı sağlayabilecek, ortalamanın üzerinde kar edebilecek ve işletmenin devamını sağlayabilecek yöneticilere ihtiyaç duymaktadır. Günümüzde, tüketici istek ve ihtiyaçları sürekli değişmekte, ürün yaşam ömrü kısalmakta olduğu için imalat işletmelerinde çalışan yöneticilerde tedarikçi seçimine önem vermelidir. İşletmelerin devamlılığın sağlanması için tedarikçilerinin uzun süreli olarak birlikte çalışabilecek özelliğe sahip olması beklenmektedir. Bu bağlamda tedarikçi seçiminde tedarikçilerin seçimi ve özelliklerinin değerlendirilmesi stratejik öneme sahiptir (Alikhani vd., 2019). Küreselleşen dünyada firmaların rekabet avantajı sağlayabilmeleri oldukça zordur. Firmalar faaliyetlerini devam ettirirken aldığı kararlar ile rekabet ortamında farklılaşabilmekte ve üstünlük sağlayabilmektedirler. Etkin ve

verimli bir tedarik zinciri yönetimi için yöneticiler tedarikçi seçimini bir rekabet üstünlüğü olarak görmeli ve seçim kararlarında tüm alternatifleri değerlendirmeli ve bunlarının önem durumlarını ortaya çıkarmalıdır.

Tedarik zinciri yönetimi ile bu aşdaki tüm paydaşların koordineli olarak çalışması sağlanır. Bu bağlamda, malzeme, maliyet, zaman ve bilginin en iyi şekilde planlaması, örgütlenmesi, koordinasyonu ve denetlenmesi gerçekleşir (Akman ve Alkan, 2006). Tedarik zincirleri çeşitli nedenlerle kesintiye uğrayabilir. Örneğin, arz kesintileri, siyasi belirsizlik, doğal afetler, salgın hastalıklar işletmeyi etkiler ve tedarik zincirinin kırılmasına neden olur. Bu kırılma işletmede önemli kayıplara sebep olabilmektedir (Chopra ve Sodhi 2012; Torabi vd. 2015; Fahimnia vd. 2015). Firmalar işletmelerine tedarikçi seçerken yapılandırılmış ve iyi geliştirilmiş yöntemleri kullanmalıdır. Süreç boyunca herhangi bir karmaşıklık oluştuğunda sağlam bir analiz yöntemi kullanıldığında daha doğru kararlar verilebilmektedir. Bu yüzden geçerli bir analiz yöntemi kullanmak işletmeler ve yöneticiler için zorunluluktur (Alikhani vd., 2019). İşletme yöneticileri etkin bir tedarik zincirinin gerçekleştirilmesi için sürecin her basamağını iyi belirlemelidir. Burada tedarikçi seçim kriterlerinin ortaya çıkarılması, aday tedarikçilerin araştırılması ve onlar hakkında bilgi toplanması, tedarikçilerin aynı zamanda çevresel ve sosyal performanslarının incelenmesi gerekmektedir (Gualandris vd., 2015).

Günümüzde tedarik seçim problemleri ile ilgili araştırmalar gün geçtikçe fazlalaşmaktadır. Bu problemleri çözmek için tek yöntemle birlikte bütünsel yöntemler de sıklıkla kullanılmaktadır (Ecer,2021). İşletmelerin tedarikçi seçiminde dikkat etmesi gereken noktalar içinde kaynakların ekonomik kullanılması ve çevreye zarar vermemek te yer almalıdır. (Gedik, 2020). İşletmelerde sürdürülebilirliği sağlamak için koşullarını bu yönde geliştirmelidir (Wikström, 2010; Caniato vd., 2012). Sürdürülebilir tedarikçi seçimi de ekonomik, sosyal ve çevresel çıktılar doğrultusunda tedarikçi değerlendirmeyi içerir. Tablo 1 'de sürdürülebilir tedarikçi seçimi çalışmaları görülmektedir.

Tablo 1. Sürdürülebilir Tedarikçi Seçimi İle İlgili Çalışmalarda Yararlanılan Kriterler.

Yazar	Yıl	Ekonomik Kriterler	Çevre Kriterleri	Sosyal Kriterler
Luthra, S., Govindan, K., Kannan, D., Mangla, S. K., ve Garg, C. P.	2017	Fiyat, kar, kalite, teknoloji, kapasite, teslimat, hizmet, teslim süresi, taşıma maliyeti	Çevre yönetim sistemi, yeşil tasarım ,yeşil üretim,yeşil paketleme, atık yönetimi, çevrenin korunması ve çevre ile ilgili maliyetler, yeşil AR-GE	İş sağlığı ve iş güvenliği, işçi hakları, bilgi verme
Cheraghalipour, A., ve Farsad, S.	2018	Maliyet,kalite,teslimat, sadakat, teknoloji, hizmet,finas	Çevre yönetim sistemi, çevresel duyarlılık, sera gazı, çevre kirliliği	İş sağlığı ve iş güvenliği, saoyal sorumluluk, sendikalar, sosyal yönetim,ücret çalışma koşulları
Gören,H.G	2018	Fiyat, verimlilik, kalite, teknoloji, kapasite, teslim süresi, taşıma maliyeti, duyarlılık, uzun süreli ilişkiler	Çevre yönetim sistemi, yeşil tasarım,kaynak tüketimi	Çevre yönetim sistemi, destekleyici etkinlikler

Arabsheybani, A., Paydar, M. M., ve Safaei, A. S	2018	Maliyet, kalite, teslimat	Çevre yönetim sistemi, yeşil tedarik zinciri	İş sağlığı ve iş güvenliği, işçi hakkı, işten atılma
Mohammed, A., Setchi, R., Filip, M., Harris, I., ve Li, X. (2018)	2018	Teknoloji, teslimat, tazelik	Çevre yönetim sistemi, atık yönetimi, çevresel kirlilik	İş sağlığı ve güvenliği, bilgilendirme personel geliştirme
Mohammed, A., Harris, I., ve Govindan, K. (2019).	2019	Maliyet, teslimat kalite, teknoloji,	Çevre yönetim sistemi, atık yönetimi, çevresel kirlilik	İş sağlığı ve güvenliği, bilgilendirme, etik ve yasal durumlar
Abdel-Baset, M., Chang, V., Gamal, A., ve Smarandache, F.	2019	Maliyet, ürün geliri, taşıma maliyeti	Atık yönetimi, yeşil üretim, yeşil paketleme	İş sağlığı ve güvenliği, bilgilendirme, etik konular ve yasal uyum
Liu, Y., Eckert, C., Yannou-Le Bris, G., ve Petit, G	2019	Yatırım, üretim maliyeti, yem sistemi maliyeti, atık, işgücü maliyeti	Su kirliliği, toprak asitlenmesi, insan toksisitesi, fosil kaynak tüketimi, su tüketimi, iklim değişikliği, arazi kullanımı,	İş saatleri, biyoçeşitlilik, yerellik, biyoçeşitlilik türler
Pishchulov, G., Trautrim, A., Chesney, T., Gold, S., ve Schwab, L.	2019	Kalite, teslimat, hevesli olma, teknik yetenek, disiplin, yönetim, finans, üretim, tesis, algı	Çevre taahhüdü, çevre yönetim sistemi, çevresel yetenekler, malzeme tüketimi, enerji tüketimi, emisyonlar, su tüketimi, atık, çevresel ürün performansı	Sosyal taahhütler, sosyal yönetim, çocuk yaşta çalıştırma, iş sağlığı ve güvenliği, ücretler ve çalışma saatleri, eğitim, iş ilişkileri, ayrımcılık, paydaş katılımı, toplum
Memari, A., Dargi, A., Jokar, M. R. A., Ahmad, R., ve Rahim, A. R. A	2019	Maliyet, kalite, hizmet,	Çevre verimliliği, yeşil imaj, kirliliği azaltma, yeşil yetkinlikler	Güvenlik ve sağlık, işpratikleri
Ecer, F., ve Pamucar, D.	2020	Teslimat, taşıma maliyeti, hizmet, ürün kalitesi	Kirlilik kontrolü, çevre yönetim sistemi, çevresel yeterlilikler, yeşil yönetim, çevresel maliye	Çalışanların eğitimi, sağlık ve güvenlik, bilgilendirme, ortakların hakları, çalışanların hakları

Ecer,F	2021	Esneklik, ürün kalitesi, tedarikçinin kapasitesi,ürün fiyatı, taşıma maliyeti	Çevre yönetim sistemi, yeşil üretim,yeşil paketleme, atık yönetimi	İş sağlığı ve güvenliği, Bilgilendirme,paydaşların hakları,
Coşkun, B., Yıldız, M. S., & Bayraktar, M.	2022	Ürün hizmet kalitesi,tedarik maliyeti, teslim süresi, fiyat	Enerji tüketimi, sertifikasyon	İş fırsatı, firma kültür politikası, çeşitlilik ve denge
Liaqait, R. A., Warsi, S. S., Agha, M. H., Zahid, T., & Becker, T.	2022	Kalite ürün maliyeti	Atık yönetimi,çevresel yönetim sistemi	
Nebati,E.E.	2024	Kalite güvence, ürün maliyeti, lojistik maliyet, teknolojik yeterlilik,	Atık yönetimi, enerji tüketim ve dönüşümü, çevresel yönetim, uygunluk kalite sertifikası, tehlikeli madde yönetimi	Standartlara uygunluk, müşteri hizmetleri, satış sonrası hizmet, çalışan ilişkileri, sosyal sorumluluk, paydaşlarla ilişkiler
Çizmecioğlu, S	2024	Fiyat, teslimat, ödeme koşulları, teknik, finans, ürün kapasitesi, taşıma maliyetleri, kalite	Eko dizayn, çevre kitliliği, enerji ve kaynak tüketimi, geri dönüşüm	İş güvenliği, çalışan hakları, ücret, sendika paydaşlar

Tablo 1' de tedarikçi seçimi ile ilgili çalışmalarda yararlanılan kriterler görülmektedir. Sürdürülebilir tedarik zinciri yalnızca ekonomik faktörlerden oluşmaz. Sürdürülebilir bir tedarik zinciri sağlamak için ekonomik, sosyal ve çevresel kriterler değerlendirilmeli ve buna göre tedarikçi seçimi yapılmalıdır. Aynı zamanda çevre ile ilgili konusunda müşteri bilgi ve bilincinin oluşması, pazarlardan ve paydaşlardan gelen çevresel baskılar, devletlerin denetimi, küresel baskılar sürdürülebilirliği desteklemektedir (Luthra vd., 2017). Sürdürülebilir ürün üretmek için sürdürülebilir özelliğe sahip hammadde, yarı madde yâda nihai ürün temin etmek gerekir. Bu bağlamda sürdürülebilir tedarikçi seçimi, tedarik zinciri yönetiminde kullanılan stratejik bir yöntemdir (Alikhani vd., 2019).

Tedarikçiler sürdürülebilir tedarik zincirini doğru olarak yönettiklerinde, sosyal, çevresel ve ekonomik yarar sağlarlar (Memari vd., 2019). Günümüzde sürdürülebilirlik önemli bir kavramdır ve imalat firmalarını da derinden etkilemektedir. İmalat firmaları da yenilik ve sürdürülebilirliğe önem vererek çevreyi korumak için çaba göstermektedir. Genellikle çevreye ve doğaya uyumlu ürünleri seçmekte ve tedarikçilerde de bu özelliği aramaktadırlar. Gelecek nesillerin refahı ve dünyanın yaşanabilir bir hal alması için imalat firmalarının da yenilik ve sürdürülebilirliğe önem veren firmaları seçmelidir (Cheraghalipour ve Farsad, 2018). İmalat işletmelerinde tedarikçi seçimi ürün maliyetleri ve ürün kalitesi ile yakından ilişkilidir. Üretim maliyetlerinin % 60'ını hammadde tedarikçisi belirler (Arabsheybani vd., 2018). Uygun olmayan tedarikçi seçimi işletmelerin mali ve operasyonel süreçlerini etkiler. Bir işletmenin tedarikçi seçimi işletmenin sermaye yatırımını, ticaretini, uygulanabilirlik, kâr marjı ve kurumsal-sosyal imajını belirler. Aynı zamanda tedarikçi seçimi tedarik zinciri yönetiminin en önemli öğelerindedir (Luthra vd., 2017). Tedarikçi seçimi problemini çözmek için hem niteliksel hem de nicel ölçümlerden yararlanır (Şenvar vd., 2014).

Tedarikçi seçimi ile ilgili literatür incelendiğinde karşılaşılan problemlerden biri de tedarikçinin seçilmesidir. Bu seçim problemi genellikle dört adımdan oluşur. Birincisi problemin tanımlanması, ikincisi kriterlerin belirlenmesi, üçüncüsü sınırlandırma ve dördüncüsü de seçimdir (Oğuz ve Köksal, 20218). Tedarikçi seçimi, firmanın kısa ve uzun vadeli planları arasındadır. Bu bağlamda çeşitli alternatifler içinde kendisine rekabet avantajı oluşturabilecek en iyisinin seçilmesidir. Tedarikçi değerlendirme, belirli bir zaman içinde çeşitli kriterlere göre tedarikçilerin performanslarının ölçülmesidir. Tedarikçi geliştirme ise, tedarikçi performanslarındaki değerlendirme sonucunda tedarikçilerin eksik yönlerinin geliştirilmesidir (Dağdeviren ve Eraslan, 2008).

Uygun tedarikçiyi seçmek için çok sayıda Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri bulunmaktadır. Bunların bazıları; Dağdeviren ve Eraslan, (2008) ve Şenkayas ve Hekimoğlu, (2013). PROMETHEE sıralama yöntemini kullanmıştır. Akyüz (2012), Bulanık VIKOR yöntemini, Özyörük ve Özcan, (2008), Kapar (2013), Karabıçak vd., 2020 ve Özdemir (2010) ise analitik hiyerarşi sürecini incelemiştir. Özçakar ve Demir, (2011), Bulanık Topsis yöntemiyle, Şimşek vd., (2015). TOPSIS ve MOORA, Tekez ve Bark (2016) bulanık TOPSIS yöntemini araştırmıştır. Ecer (2021) MAIRCA yaklaşımı, Çalık, (2022). Bulanık AHP-Bulanık ARAS yöntemlerine Macit, (2023) tedarikçi seçimi probleminin AHP temelli MAIRCA kullanmıştır. Madenoğlu (2020). Dengeli Puan Kart-AHP-MARCOS, Kabadayı ve Çırpın (2020) gri ilişkisel temelli TOPSIS yöntemini, Eş ve Kocadağ (2020) Entropy tabanlı MAUT ve VIKOR yöntemleriyle, Yerli ve Öztürk, (2023) ve Öztürk ve Tekin (2021), Çiçekli ve Nazlı (2023). AHP-TOPSIS, Kılınç ve Yağmahan, (2021). GİA ve AHP Yöntemleri, Onat ve Kaçtıoğlu, (2020). BULANIK AHP ve BULANIK TOPSIS, Sarıoğlan ve Arslan, (2020). MOORA, Taşkent ve Delice, (2021). Bulanık FUCOM, Özaydın ve Karakul (2024). Sezgisel Bulanık DEMATEL, Erbyık vd., (2021). ELECTRE, Nebati (2024) Bulanık AHP Tabanlı CODAS yöntemini tercih etmişlerdir, Çakır ve Özdemir (2018). Bulanık COPRAS. Dede, . (2023) SWARA ve Bulanık AHP Yöntemiyle değerlendirmiştir.

3. SWARA YÖNTEMİ

Çok kriterli karar verme alan yazında çok çeşitli yerlerde kullanılmaktadır. Öncelikle SWARA yöntemi, Kersulienne vd. (2010) tarafından anlaşmazlıklara çözüm bulabilmek için uygulanmıştır. Kerşulienne vd., (2010), kriterli karar verme yöntemlerinden SWARA (Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis - Aşamalı Ağırlık Değerlendirme Oran Analizi) geliştirmiştir. SWARA yönteminde, karar vericiler kendi kaynaklarını değerlendirerek, seçenekleri oluştururlar ve bunların içinde en uygun olandan başlayarak en uygun olmayana doğru sıralarlar (Çakır ve Akar, 2017). SWARA, Adım Adım Ağırlık Değerlendirme Oran Analizi" olarak tercüme edilmektedir. Çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olarak oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır (Özbek, 2017). Bu yöntemde ölçütler karar vericiler tarafından önem sırasına göre belirlenir. ÇKKV yöntemlerinde birçok kriter değerlendirilir ve karar veren kişi yada kişiler en iyi olanı seçerler (Atan vd., 2016). Diğer yararları ise alanında uzman bir çok profesyonelin olması ve alternatiflerin çeşitli boyutta incelenmesidir (Ersöz vd., 2018).

Çok Kriterli Karar verme yöntemlerinde karar sürecinde nitel ve nicel kriteri belirlemek için çeşitli metotlar vardır. Bunlar, farklı ağırlıktaki ve özellikteki kriterlerin seçeneklerin değerlendirilmesi, sıralanması ve sınıflandırılması için kullanılır (Yenilmez ve Ertuğrul, 2022; Özbek, 2019). SWARA yönteminde alternatiflerin değerlendirilmesi için belirlenen kriterler en önemliden en önemsiz doğru dizilir, bunlar oylama ya göre değerlendirilir ve önemsiz olanlar elenir. Kalan kriterlerin önem ağırlıkları hesaplaması karar vericinin verdiği kararlara bağlıdır. Kerşulienne vd., (2010). Aynı zamanda uzman odaklı bir yöntemdir. SWARA ana özelliği, kriter ağırlıklarının belirlenmesi sırasında kriterlerin önemini uzmanlar söyleyebilmektedir. Uzmanlardan bilgi alınması ve bu bilgilerin bir harmanlanması gerekir (Aghdaie vd., 2013). İşletmenin stratejik planlamasını etkilemekte ve rekabet avantajı sağlamaktadır. SWARA az

sayıda girdi parametresi kullanarak kolay anlaşılabilen sonuçlar oluşturur. Avantajı ise daha az sayıda karar vericinin görüşleri grup kararlarına daha fazla etki edebilmektedir (Wu vd., 2011). İşletmeler için uzun vadeli uygun tedarikçilerin oluşturulması ve bunlarla iyi ilişkiler geliştirmek önemlidir (Esmeray ve Özveri, 2023). SWARA beş adımdan meydana gelmektedir (Radovic ve Stevic, 2018; Majeed ve Breesam, 2021; Dahooie vd., 2020; Kersulienne ve Turskis, 2011; Zolfani ve Saparauskas, 2013; Zolfani ve Banhashemi, 2014; Tuş Işık ve Aytaç Adalı, 2016). SWARA yöntemi çok çeşitli problemleri çözmek için kullanılmaktadır. Konu ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Tablo 2' de yapılan çalışmaların bazıları görülmektedir (Aytaç Adalı ve Tuş Işık, 2017).

Tablo 2. SWARA Yöntemi Literatür Taraması

Uygulama Alanları	Kaynakça
Personel seçimi	Zolfani ve Banhashemi (2014), Karabašević vd. (2015a), Karabašević vd. (2015b), Stanujkic vd. (2015a), Keršulienė ve Turskis (2011)
Ürün tasarımı problemleri	Zolfani vd. (2013a), Stanujkic vd., (2015b)
Makine parçası seçim problemleri	Zolfani vd. (2013b), Aghdaie vd. (2013a)
Yer seçimi problemleri	Zolfani vd. (2013d), Vafaeipour vd. (2014)
Tedarikçi seçimi problemleri	Zolfani ve Bahrami, (2014)
Yatırım önceliklendirme	Zolfani vd. (2015); Zolfani vd. (2017)
AR&GE projelerinin seçimi	Aghdaie vd. (2013b), Zolfani vd. (2013c), Can vd. (2017a)
Diğer seçim problemleri	Keršulienne vd. (2010), Can vd. (2017b) Zolfani ve Saparauskas, (2013), Zolfani ve Zavadskas (2013, Aghdaie vd., (2014b), Tuş Işık ve Aytaç Adalı, (2016)

Kaynak: Aytaç Adalı. E ve Tuş Işık, A (2017), s.61

Tablo 2' de SWARA yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalar görülmektedir. SWARA yöntemi personel seçiminde, ürün tasarımında, makine, araç gereç, yatırım aşamalarında tercih edilen bir yöntemdir. Kuruluş yeri seçiminde, tedarikçi seçiminde, yatırımın öncelikle meşinde, proje seçimlerinde, araştırama geliştirme süreçlerinde yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Pazarlama problemlerinin çözümlenmesinde SWARA tekniğinden yararlanılır. Bunların dışında pek çok seçim problemlerinin çözümünü de kullanılmaktadır.

4. SWARA YÖNTEMİYLE SÜRDÜRÜLEBİLİR TEDARİKÇİ SEÇİMİ

İşletmeler için uzun vadeli uygun tedarikçilerin oluşturulması ve bunlarla iyi ilişkiler geliştirmek sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminde önemlidir (Esmeray ve Özveri, 2023). Yöneticiler problemleri çözmek ve doğru zamanda doğru kararlara ulaşmak zorundadır (Çakır ve Özdemir, 2018). Tedarikçi seçimi ile ilgili alan yazında çok çeşitli problemler için çeşitli çözüm yollarını gösteren araştırmalar vardır. İlk araştırma Dickson (1966) tarafından Amerika'da yapılmıştır. SWARA yöntemi kullanılarak çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Türkmen ve Demirel, (2022), biyogaz enerji üretimi firmasında tedarikçi seçim sürecinde SWARA yöntemi kullanılmıştır. Aytaç Adalı ve Tuş Işık (2017) tekstil işletmesinin konfeksiyon bölümünün tedarikçi seçim problemini çözmek için SWARA yönteminden yararlanmıştır. Ulutaş (2020) kargo şirketi seçimi yapmıştır. Toklu vd., (2018) bir fabrikanın üretim hattında bulunan makine parçasının taşlanması için tedarikçi seçilmesinde bu yöntemi kullanılmıştır. Ulutaş (2019) catering firması için tedarikçi seçimi yapmıştır. Görener vd.,(2021) ise SWARA yöntemini tedarikçi performans değerlendirilmesinde kullanmıştır.

5. YÖNTEM

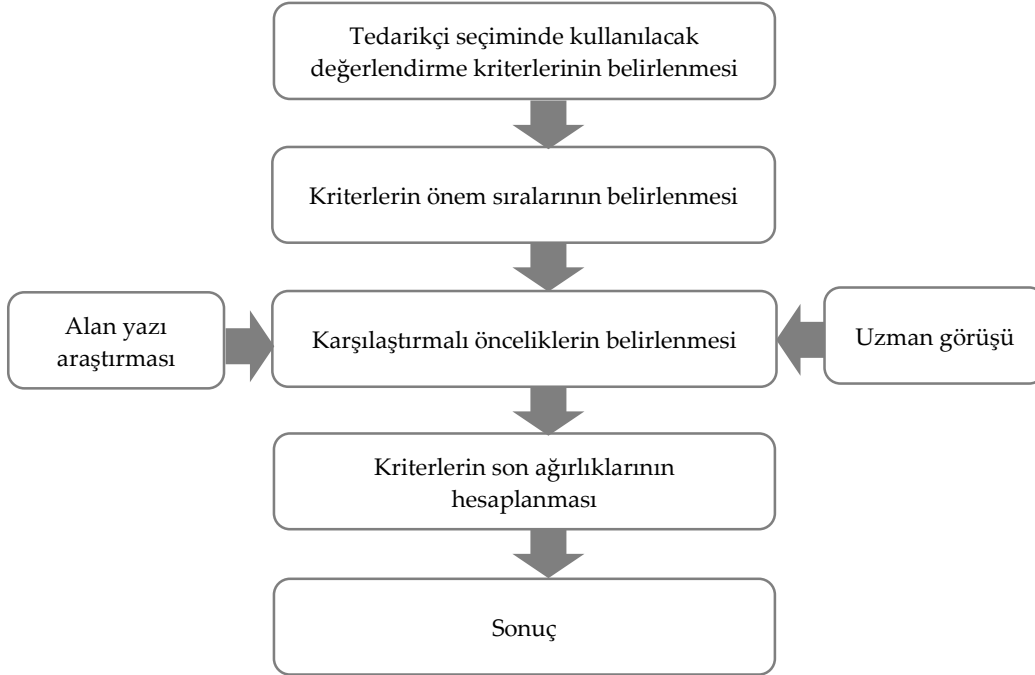
5.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bir işletmenin üretim ihtiyaçlarının karşılanması için gereken miktarlarda ham madde, yâda yarı hammaddenin düşük maliyetle, uygun fiyattan ve kaliteli olarak temin edilebilmesi için tedarikçi seçimi yapılır. Rekabet ortamında uygun tedarikçi seçimi yapmak oldukça zordur. Tedarik zinciri halkalarından bir tanesinde kopma olursa bütün zincirde bozulma gerçekleşir. İşletmenin ürünlerinin kalitesi azalır, maliyetler artar, sipariş miktarı, sipariş zamanı değişir ve müşteri memnuniyeti azalır. Yöneticiler firmaya uygun tedarikçi bulmak ve sürdürülebilir bir tedarikçi seçmek için çeşitli kriter belirlerler. Bu kriterlerin hangisinin öncelikli olduğunu belirlemek için çok kriterli karar verme yöntemlerinden yararlanırlar. Bu çalışma SWARA tekniği kullanarak uygun tedarikçilerin seçiminin sağlanmasını ve işletmeler ile tedarikçiler arasında uzun süreli ilişkilerin geliştirilmesini amaçlamaktadır.

5.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma Verileri 15 Haziran 2024 ve 10 Temmuz 2024 tarihleri arasında İstanbul Hadımköy’de bulunan bir elektrik malzemeleri imalat fabrikasında karar vericilerden toplanmıştır. Bu firmanın üretim hattında kullanılan hammadde seçiminde beş tedarikçi arasından en uygun tedarikçinin seçilmesine karar vermek için şekil 1’deki araştırma modeli oluşturulmuştur. Öncelikle beş kişiden oluşan bir araştırma ekibi kurulmuş ve bu ekip tarafından değerlendirme kriterleri belirlenmiştir. Kriter ağırlıklarının belirlenmesi için SWARA yöntemi kullanılmıştır. Kriterler literatür taraması ve firma yönetim kurulunun önerisiyle belirlenmiştir. Kalite, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma, yenilik ve sürdürülebilirlik olarak altı kriterler belirlenmiştir. SWARA yöntemiyle ağırlıkların belirlenmesi için beş karar vericinin görüşlerine başvurulması uygun görülmüştür. Karar vericilerle yüz yüze görüşme gerçekleştirilmiş ve görüşme 2 saat sürmüştür.

5.3. Araştırma Modeli



Şekil 1. Araştırmanın Modeli

Şekil 1’de araştırma modeli görülmektedir. Beş karar vericiler tedarikçi seçiminde kalite, teslimat, maliyet, tedarikçi firma, hizmet, yenilik ve sürdürülebilirlik kriterlerini belirlemişler ve şekil 1 adımları izlemişlerdir.

5.4. Araştırma Verileri

İmalat işletmesindeki karar vericiler yönetim kurulundan oluşmaktadırlar. Uzun yıllar firmada görev almışlar ve alanlarında uzman kişilerdir. Karar vericilerin demografik bilgiler Tablo 1 ‘de ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

Tablo 3. Karar Vericilerin Bilgileri

Karar Verici	Eğitim	Meslek	Departman	Deneyim	Sektör
KV1	Lisans	İşletme Sahibi	Yönetim	40 Yıl	Plastik
KV2	Lisans	İktisatçı	Üretim	20 Yıl	Plastik
KV3	Yüksek Lisans	Siyaset Bilimci	Üretim Planlama	12 Yıl	Plastik
KV4	Lisans	Yönetim Organizasyon	Yönetim	15 Yıl	Plastik
KV5	Doktora	İşletme Yönetimi	Akademisyen/İşletme	5 yıl	Akademisyen

Tablo 3’de imalat firmasında bulunan karar vericiler görülmektedir. Karar vericilerden, işletme sahibinin deneyimi 40 yıldır. Üretim bölümünde ve üretim planlamada çalışan kişiler kıdemli ve yetenekli kişilerdir. İşletme yöneticisi ise 15 yıllık deneyime sahiptir. Uzman danışman olarak görev alan kişi ise 5 yıllık akademik tecrübeye sahiptir. Karar vericilerin eğitim durumları ve çalıştıkları departmanlar uyumludur.

SWARA yöntemi çeşitli adımlardan oluşmaktadır. Bunlar aşağıda ayrıntılı olarak belirtilmiştir (Radovic ve Stevic, 2018; Majeed ve Breesam, 2021; Dahooie vd. 2020; Vojinović vd., 2022).

1. Adım: Uzmanlar, saptadıkları kriterleri önem seviyesine göre dizmektedir (Puška ve Stojanović, 2022).

2. Adım: Burada ikinci kriterden başlayarak her bir kriter için önem düzeyi belirlenir bunun için s_j kriteri ile bir önceki kriter (j-1) karşılaştırılır. Kerseliene vd. (2010), bu oranı “ortalama değer karşılaştırmalı önemi” olarak adlandırmışlar ve s_j simgesi ile göstermişlerdir.

3. Adım: k_j katsayısı hesaplanır. Hesaplama alttaki formülle gerçekleştirilir (Keršulienė vd., 2010).

$$\text{Formül 1. } k_j = \begin{cases} 1, & j = 1 \\ s_j + 1, & j > 1 \end{cases}$$

4. Adım: Hesaplanan ağırlık q_j değerini gösterir (Keršulienė vd., 2010).

$$\text{Formül 2. } q_j = \begin{cases} 1, & j = 1 \\ \frac{k_{j-1}}{k_j}, & j > 1 \end{cases}$$

5. Adım: Değerlendirme kriterlerine göre ağırlıkları (w_j) belirlenir (Keršulienė vd., 2010).

$$\text{Formül 3. } w_j = \frac{q_j}{\sum_{k=1}^m q_k}$$

SWARA yöntemini kullanan karar vericiler yukarıdaki beş adımı izleyerek kararlarını önem sırasına göre belirlerler. Birinci adımda belirledikleri kriterleri önem sırasına göre dizeleler, İkinci adımda ortalama değerinin karşılaştırması yapılır. İkinci kriterden itibaren önem seviyesi bulunur, j kriteri ile bir önceki kriter (j-1) karşılaştırılır (Kerseliene vd. (2010)), bu oranı “ortalama değer karşılaştırmalı önemi” olarak adlandırmışlar ve sj simgesi ile göstermişlerdir. Üçüncü adımda kj katsayısı hesaplanır. Bunu hesaplamak için formül 1 kullanılır. Dördüncü adımda formül 2 kullanılır ve hesaplanan ağırlık qj değerini gösterir (Keršulienė vd., 2010). Beşinci adımda değerlendirme kriterlerine göre ağırlıkları (wj) belirlenir ve formül 3 ‘den yararlanılır. (Keršulienė vd., 2010).

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinde az sayıda karar verici ile kolay anlaşılabilen sonuçlar bulunmaktadır. Bu grup kararlarının anlaşılması konusunda yeterli olarak kabul edilmektedir (Wu vd., 2011).

Tablo 4 Tedarikçi Seçiminde Kullanılan Kriterler

Sembol	Kriterler
F1	Kalite
F2	Teslimat
F3	Maliyet
F4	Hizmet
F5	Tedarikçi Firma
F6	Yenilik ve Sürdürülebilirlik

Tablo 4 ‘de değerlendirme kriterleri bulunmaktadır. Kalite, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma, yenilik ve sürdürülebilirlik olarak 6 maddeye ayrılmıştır. Bu kriterler karar vericiler ile yüz yüze görüşmeler sonunda ortaya çıkarılmış ve alınan bilgiler SWARA yönteminin adımları takip edilerek oluşturulmuştur.

5.5. Araştırma Bulguları

Araştırmada öncelikle karar vericilerden kriterleri önem derecesine göre sıralaması istenmiştir. Daha sonra karar vericilerin puanladıkları ve önem derecelerini saptadıkları kriterler SWARA analizindeki adımlar takip edilerek sırayla sj, kj, qj ve wj değerleri bulunmuştur. Bu değerler her karar verici için ayrı ayrı olarak hesaplanmış ve tablo 5’te sunulmuştur. Karar vericiler, birinci karar verici KV1, ikinci karar verici KV2, üçüncü karar verici KV3, dördüncü karar verici KV4 ve beşinci karar verici KV5 olarak gösterilmiştir.

Tablo 5. KV1 İçin Karar Kriterlerinin Ağırlıkları

KV1’in Kriterlerinin Karşılaştırılması	Önem Sırası	Sj	kj	qj	Vj
F1: Kalite	1		1	1	1/4.1=0.24
F2: Teslimat	2	% 25	1.25	0.8	0.8/4.1=0.19
F3: Maliyet	3	% 10	1.10	0.72	0.72/4.1=0.17
F5: Tedarikçi Firma	5	% 10	1.10	0.65	0.65/4.1=0.15
F4: Hizmet	4	% 15	1.15	0.56	0.56/4.1=0.13
F6:Yenilik ve Sürdürülebilirlik	6	% 5	1.5	0.37	0.37/4.1=0.09
Toplam				4.1	

Tablo 5 'de karar verici 1 için önem derecesi sıralandığında en önemli kriterin "kalite " olduğu görülmektedir. Bunu teslimat, maliyet, tedarikçi firma, hizmet, yenilik ve sürdürülebilirlik izlemiştir.

Tablo 6. KV2 İçin Karar Kriterlerinin Ağırlıkları

KV1'in Kriterlerinin Karşılaştırılması	Önem Sırası	Sj	kj	qj	Vj
F1: Kalite	1		1	1	1/4.17=0.24
F3: Maliyet	2	% 20	1.20	0.83	0.8/4.17=0.20
F2: Teslimat	3	% 15	1.15	0.72	0.72/4.17=0.17
F5: Tedarikçi Firma	4	% 10	1.10	0.65	0.65/4.17=0.15
F4: Hizmet	5	% 25	1.25	0.52	0.6/4.17=0.12
F6:Yenilik ve Sürdürülebilirlik	6	% 15	1.15	0.45	0.45/4.17=0.10
Toplam				4.17	

Tablo 6'de karar verici 2 için önem derecesi sıralandığında en önemli kriterin "kalite" olduğu görülmektedir. Bunu, maliyet, teslimat, tedarikçi firma, hizmet yenilik ve sürdürülebilirlik izlemiştir.

Tablo 7. KV3 İçin Karar Kriterlerinin Ağırlıkları

KV1'in Kriterlerinin Karşılaştırılması	Önem Sırası	Sj	kj	qj	vj
F5: Tedarikçi Firma	1		1	1	1/4.3=0.23
F2: Teslimat	2	% 15	1.15	0.86	0.86/4.3=0.2
F3: Hizmet	3	% 10	1.10	0.78	0.78/4.3=0.18
F5: Kalite	4	% 5	1.5	0.67	0.67/4.3=0.15
F4: Maliyet	5	% 20	1.20	0.55	0.55/4.3=0.12
F6: Yenilik ve Sürdürülebilirlik	6	% 25	1.25	0.44	0.44/4.3=0.10
Toplam				4.3	

Tablo 7'de karar verici 3 için önem derecesi sıralandığında en önemli kriterin " , tedarikçi firma olduğu görülmektedir. Bunu teslimat, hizmet, kalite, maliyet, yenilik ve sürdürülebilirlik izlemiştir.

Tablo 8. KV4 İçin Karar Kriterlerinin Ağırlıkları

KV1'in Kriterlerinin Karşılaştırılması	Önem Sırası	Sj	kj	qj	vj
F3: Maliyet	1		1	1	1/ 3.9=0.25
F1: Kalite	2	% 20	1.20	0.83	0.83/3.9=0.21
F6:Yenilik ve Sürdürülebilirlik	3	% 25	1.25	0.66	0.66/3.9=0.16
F5: Tedarikçi Firma	4	% 10	1.10	0.6	0.6/3.9=0.15
F4: Hizmet	5	% 15	1.15	0.52	0.52/3.9=0.13
F2: Teslimat	6	% 5	1.5	0.34	0.34/3.9=0.08
Toplam				3.95	

Tablo 8’de karar verici 1 için önem derecesi sıralandığında en önemli kriterin “maliyet” olduğu görülmektedir. Bunu kalite, yenilik ve sürdürülebilirlik, tedarikçi firma, hizmet ve teslimat izlemiştir.

Tablo 9. KV5 İçin Karar Kriterlerinin Ağırlıkları

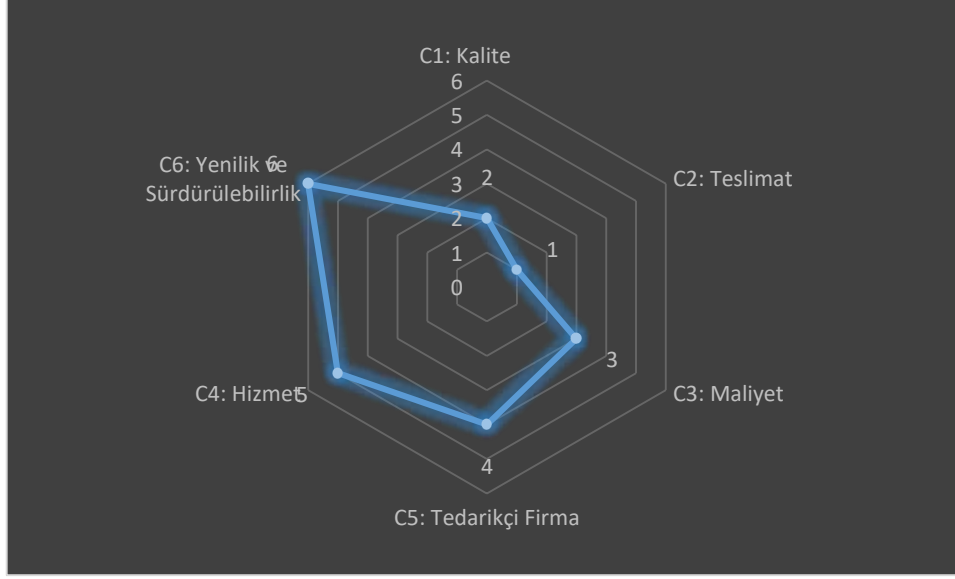
KV1’in Kriterlerinin Karşılaştırılması	Önem Sırası	Sj	kj	qj	vj
F1: Kalite	1		1	1	1/4.2=0.23
F3: Maliyet	2	% 20	1.20	0.83	0.83/4.2=0.19
F2: Teslimat	3	% 10	1.10	0.75	0.75/4.2=0.17
F5: Tedarikçi Firma	4	% 20	1.20	0.62	0.62/4.2=0.14
F6:Yenilik ve Sürdürülebilirlik	5	% 10	1.10	0.56	0.56/4.2=0.13
F6: Hizmet	6	% 25	1.25	0.44	0.44/4.2=0.10
Toplam				4.2	

Tablo 9’da karar verici 1 için önem derecesi sıralandığında en önemli kriterin “kalite ” olduğu görülmektedir. Bunu, maliyet, teslimat, tedarikçi firma, yenilik ve sürdürülebilirlik ve hizmet takip etmiştir.

Tablo 10. Aritmetik Ortalamaya Göre Kriter Ağırlıkları

KV1’in Kriterlerinin Karşılaştırılması	KV1	KV2	KV3	KV4	KV5	Son Kiter Ağırlığı	Sıralama
F1: Kalite	0.24	0.24	0.15	0.21	0,23	1.07	2
F2: Teslimat	0.19	0.17	0.2	0.8	0.19	1.55	1
F3: Maliyet	0.17	0.20	0.12	0.25	0.17	0.91	3
F5:Tedarikçi Firma	0.15	0.15	0.23	0.15	0.13	0.81	4
F4: Hizmet	0.13	0.12	0.18	0.13	0.14	0.7	5
F6:Yenilik ve Sürdürülebilirlik	0.99	0.10	0.10	0.16	0.10	0.55	6

Tablo 10’de karar vericilerin önem derecelerine göre değerlendirdikleri kriterlerin son kriter ağırlıkları yer almaktadır. Kriterler önem sırası ile, “teslimat, kalite, maliyet, tedarikçi firma, hizmet, yenilik ve sürdürülebilirlik”dir.



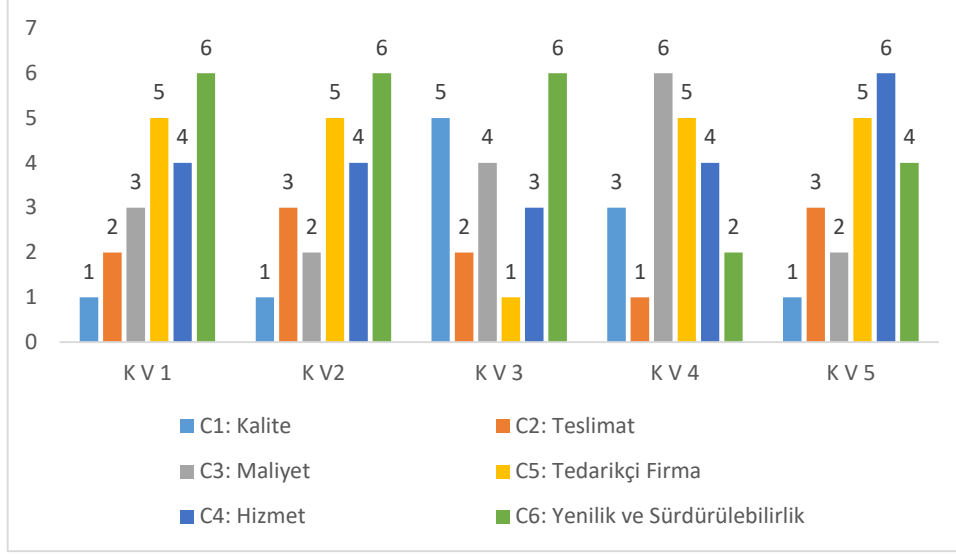
Şekil 4. Aritmetik Ortalamaya Göre Kriter Ağırlıkları

Şekil 4' de aritmetik ortalamaya göre kriter ağırlıkları görülmektedir. İlk sırada, kalite vardır. Bunu sırasıyla, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma ve yenilik ve sürdürülebilirlik izlemektedir.

Tablo 11. Ana Kriterlerin Karar Vericiler Tarafından Sıralandırılması

KV1'in Kriterlerinin Karşılaştırılması	KV1	KV2	KV3	KV4	KV5
F1: Kalite	1	1	5	3	1
F2: Teslimat	2	3	2	1	3
F3: Maliyet	3	2	4	6	2
F5: Tedarikçi Firma	4	5	1	5	5
F4: Hizmet	5	4	3	4	6
F6: Yenilik ve Sürdürülebilirlik	6	6	6	2	4

Karar vericilerin puanladıkları kriter ağırlıklarının (q_j) aritmetik ortalamaları elde edilmiş ve genel olarak kriter ağırlıkları (w_j) bulunmuştur. Elde edilen nihai kriter sıralamaları Tablo 9'da gösterilmektedir. İlk sırada, kalite vardır. Bunu sırasıyla, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma ve yenilik ve sürdürülebilirlik izlemektedir.



Grafik1. Kriterlerin Karar Vericiler Tarafından Sıralanmasında, Seçilen Beş Uzmanın Önem Derecesi Sıralaması

Grafik 1' de tedarikçi seçim kriterlerinin karar vericiler tarafından önem sırasına sıralanması görülmektedir. Tedarikçi seçiminde görev alan beş uzman, bilgi ve tecrübelerine dayanarak tedarikçi seçimi için kriterleri önem sırasına göre sıralamışlardır. KV1, ilk sıraya kalite, ikinciye teslimat, üçüncüye maliyet, dördüncüye hizmet, beşinciye tedarikçi firma ve altıncıya yenilik ve sürdürülebilirlik olarak sıralamıştır. KV2 ise ilk sırayı kalite olarak belirtmiştir, sırasıyla maliyet, teslimat, hizmet, tedarikçi firma ve yenilik ve sürdürülebilirlik olarak tespit etmiştir. KV3 ise ilk sıraya tedarikçi firmayı koymuş, bunu teslimat, hizmet, maliyet ve yenilik ve sürdürülebilirlik izlemiştir. KV4 ise teslimat, yenilik ve sürdürülebilirlik, kalite, hizmet, tedarikçi firma ve maliyet takip etmiştir. KV5 ise kalite, maliyet, teslimat, yenilik ve sürdürülebilirlik, tedarikçi firma ve hizmet takip etmiştir.

Tüm karar vericiler değerlendirildiğinde ilk sırada, kalite vardır. Bunu sırasıyla, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma ve yenilik ve sürdürülebilirlik izlemektedir.

6. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Küreselleşme, teknolojik ilerlemeler, şiddetli rekabet ortamı imalat işletmelerini derinden etkilemektedir. İşletmenin etkin ve verimli olarak çalışması uygun tedarikçi seçimine bağlıdır. Tedarikçi seçiminde verilecek kararlar işletmenin uzun yıllar faaliyetlerini etkileyecektir. Yanlış bir kararı verilmesi sonucunda işletmenin maliyetleri artacak, müşteri memnuniyeti ve sadakati azalacaktır. Tedarikçi seçimi, firmaların geleceğini etkileyen ve stratejik olarak önemli olan çok kriterli bir karar problemidir. Tedarikçi seçiminin uygun gerçekleşmesi için çok kriterli karar verme yöntemlerinden yararlanılır ve bu yöntemler az sayıda karar ericisi olan işletmeler için uygundur.

Bu çalışma, bir elektrik malzemeleri imalat fabrikasında SWARA yöntemiyle tedarikçi seçimi yapmak için planlanmıştır. Bu çalışma verilerine göre tedarikçi seçiminde görev alan beş uzman, bilgi ve tecrübelerine dayanarak tedarikçi seçimi için kalite, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma, yenilik ve sürdürülebilirlik kriterlerine göre değerlendirme yapılmıştır. Bu kriterleri önem sırasına göre sıralamışlardır. KV1, ilk sıraya kalite, ikinciye teslimat, üçüncüye maliyet, dördüncüye hizmet, beşinciye tedarikçi firma ve altıncıya yenilik ve sürdürülebilirlik olarak sıralamıştır. KV2 ise ilk sırayı kalite olarak belirtmiştir, sırasıyla maliyet, teslimat, hizmet, tedarikçi firma ve yenilik ve sürdürülebilirlik olarak tespit etmiştir. KV3 ise ilk sıraya tedarikçi

firmayı koymuş, bunu teslimat, hizmet, maliyet ve yenilik ve sürdürülebilirlik izlemiştir. KV4 ise teslimat, yenilik ve sürdürülebilirlik, kalite, hizmet, tedarikçi firma ve maliyet takip etmiştir. KV5 ise kalite, maliyet, teslimat, yenilik ve sürdürülebilirlik, tedarikçi firma ve hizmet takip etmiştir. Tüm karar vericiler değerlendirildiğinde ise ilk sırada, kalite vardır. Bunu sırasıyla, teslimat, maliyet, hizmet, tedarikçi firma ve yenilik ve sürdürülebilirlik izlemektedir. Üretim işletmeleri için kalite önemli bir göstergedir. Müşteri bağlılığı ve sadakatini sağlayan işletmeler pazarda yerlerini koruyacak ve rekabet avantajı elde edebilmek için kaliteli ürün üretmek zorundadır. Hammadde yada yarı hammaddenin kaliteli olması ürün kalitesi ile doğrudan ilişkilidir. Kaliteli malzeme kullanmak imalat sırasındaki hataları önleyecek ve maliyet avantajı sağlayacaktır. Teslimatta ikinci sıra da yer almaktadır. Malzemelerin zamanında teslimatı imalatın kesintisiz bir şekilde yapılmasını sağlayacaktır. Maliyet işletmeler için çok önemli bir kavramdır. Maliyetlerini düşürerek farklılaşmakta ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmektedir. Tedarikçi firma ile imalat firma arasında iletişim ne kadar iyiye hizmet kalitesi de o kadar artmaktadır. Tedarikçi firmalar tedarikçi seçiminde önemli kriterlerdendir. Daha önce tercih edilmiş ve hizmet alınmış firmalar güven yâda güvensizlik oluşturduğu için tercih unsurlarını etkilemektedir. En son kriter yenilik ve sürdürülebilirliktir. Bu kriterin en son olması üzücü bir durumdur. Değişen ve gelişen müşteri istekleri yeniliği ön plana çıkarmaktadır. Dünyanın yaşanabilir olması ve gelecek nesillerin iyi bir yaşam sürmesi sürdürülebilirliğe bağlıdır. Bu yüzden firmalarında tedarikçi seçiminde sürdürülebilir ve yenilikçi tedarikçileri tercih etmesi gerekir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde birçok işletmenin SWARA yöntemiyle tedarikçi seçimi yaptığı görülmektedir. Örneğin Toklu, vd., (2018) ağır metal fabrikası için tedarikçi seçimini değerlendirmiş sonuçlara göre alternatif tedarikçi firmaların sıralaması Alt2>Alt-3>Alt-1 olarak belirlenmiş olup en uygun tedarikçi olarak Alt-2 seçmiştir. Ulutaş, (2020) kargo firmasının seçimi için yaptığı çalışmada, kargo firmasına yapılan ödeme, kargo firmasına güven ve kargo firmasının sunduğu hizmetlerin kalitesi vb değerlendirmiştir. Seçim yaparken birçok ögeyi incelemek gerektiğini belirtmiştir. Görener, (2021) bir imalatçı firmada araştırma yapmıştır. Kriterlerde en fazla ağırlığın ürün kalitesi, zamanından teslimat, ürün fiyatı, uzun ve önemli ilişki kurabilme potansiyeli, operasyonel tecrübe ve yeni ürün ve proses geliştirme kabiliyeti olduğunu bulmuştur. Özdağoğlu, vd., (2021) hava yolu için insan kaynakları temin etmeyi incelemiş ve önem derecesine göre kriterleri eğitim ve başarı durumu, yabancı dil bilgisi ve fiziki özellikler olarak sıralamıştır. Deste ve Sever (2021) tekstil sektöründe inceleme yapmış ekonomik performansın en önemli olduğunu bulmuştur. Türkmen ve Demirel, (2022) biyogaz enerji üretimi yapan işletmede tedarikçi seçimi sonunda gazlaşma oranı kriterini en önemli ve en az önemlide vade kriterini bulmuştur. Alatepeli, (2022) soğuk tedarik zinciri taşımacılığında firma seçimini incelemiş ve en önemli kriterin dağıtım olduğunu bulmuştur. Gezmişoğlu v., (2023) perakende sektöründeki tedarikçi seçimini incelemiş SWARA ve VIKOR yöntemlerinin birlikte kullanılmasıyla bütünleştirici bir yaklaşım ortaya koymuştur.

Buradanda görüldüğü gibi doğru tedarikçi seçiminde SWARA yöntemi önemlidir. Özellikle sınırlı sayıda karar verici varsa tercih edilmektedir. Bu çalışma elektrik malzemeleri üreten bir imalat işletmesi için yapılan sürdürülebilir tedarikçi seçim kriterlerini göstermektedir. Sürdürülebilir tedarikçi seçmede SWARA yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın İstanbul Hadımköy' de bulunan bir firmada yapılması kısıtlar arasındadır. Bu çalışmada Karar vericiler Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden SWARA yöntemini kullanmışlardır.

Araştırmacılara ve uygulamacılara şu önerilerde bulunulur.

- Sürdürülebilir tedarikçi seçiminde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinde biri veya birkaçı birlikte kullanılabilir.

- Sürdürülebilir tedarikçi seçiminde farklı bölgelerde araştırma yapılabilir.
- Sürdürülebilir tedarikçi seçiminde değerlendirme kriterleri artırılabilir
- Sürdürülebilir tedarikçi seçiminde farklı sektörlerde araştırma yapılabilir .

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın etik uygunluğu için İstanbul Gelişim Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurul Başkanlığı'na başvuruda bulunulmuştur. Kurulun Toplantı no 2024-08 ve 31.05.2024 tarihli toplantısında etik kurul onayı alınmıştır. Ayrıca yüz yüze yürütülen çalışmaya katılan yöneticilere öncelikle etik olarak çalışma ile ilgili bilgi verilmiş ve rızaları alınmıştır.

KAYNAKLAR

- Abdel-Baset, M., Chang, V., Gamal, A., ve Smarandache, F. (2019). An İntegrated Neutrosophic ANP And VIKOR Method For Achieving Sustainable Supplier Selection: A Case Study İn Importing Field. *Computers in Industry*, 106, 94-110.
- Akben, İ., ve Güngör, A. (2018). Tedarik Zinciri ve Yalın Tedarik Zinciri, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*,5 (7),1-12.
- Aghdaie, M. H., Zolfani, S. H., ve Zavadskas, E. K. (2013). Decision Making in Machine Tool Selection: an İntegrated Approach With SWARA and COPRAS-G Methods. *Engineering Economics*, 24(1), 5-17.
- Akben, İ.,ve Güngör, A. (2018). Tedarik Zinciri ve Yalın Tedarik Zinciri, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5(7),1-12.
- Akman G., ve AlkanA . (2006).Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performanslarının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayiinden Bir Uygulama, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*,5(9), 23-46.
- Akyüz, G. A. (2012). Bulanık VIKOR Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(1), 197-215.
- Alatepeli, B. (2022). SWARA Yöntemi ile Soğuk Tedarik Zinciri Lojistik Firma Seçimi. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 16, 117-125.
- Alikhani, R., Torabi, S. A., ve Altay, N. (2019). Strategic Supplier Selection Under Sustainability and Risk Criteria. *International Journal of Production Economics*, 208, 69-82.
- Almasi, M., Khoshfetrat, S., ve Galankashi, M. R. 2019. Sustainable Supplier Selection and Order Allocation Under Risk and Inflation Condition. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 68(3), 823-837, doi: 10.1109/TEM.2019.2903176.
- Arabsheybani, A., Paydar, M. M., ve Safaei, A. S. (2018). An İntegrated Fuzzy MOORA Method And FMEA Technique For Sustainable Supplier Selection Considering Quantity Discounts and Supplier's Risk. *Journal of Cleaner Production*, 190, 577-591.
- Atan, M., Türe, H., ve Koçak, D. (2016). Analitik Ağ Süreci Yöntemi ile Gençlerde Madde Bağımlılığı ve Erken Uyarı Sistemine İlişkin Bir Uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (24), 103-112.

- Aytaç Adalı, E. A., ve Ayşegül, T. U. Ş. (2017). Bir Tedarikçi Seçim Problemi İçin Swara ve Waspas Yöntemlerine Dayanan Karar Verme Yaklaşımı. *International Review of Economics and Management*, 5(4), 56-77. DOI: 10.18825/iremjournal.335408.
- Caniato, F., Caridi, M., Crippa, L., ve Moretto, A. (2012). Environmental Sustainability in Fashion Supply Chains: an Exploratory Case Based Research, *International Journal of Production Economics*, 135(2), 659-670.
- Cheraghalipour, A., ve Farsad, S. (2018). A Bi-Objective Sustainable Supplier Selection and Orderallocation Considering Quantity Discounts Under Disruption Risks: A Case Study in Plastic İndustry. *Computers ve Industrial Engineering*, 118, 237-250
- Chopra, S., ve Sodhi, M. (2012). Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown. *MIT Sloan Manag. Rev.*, 46 (1), 53.
- Coşkun, B., Yıldız, M. S., ve Bayraktar, M. (2022). Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Değerlendirme Kriterlerinin Dematel Yöntemiyle İncelenmesi ve Ahşap Sektöründe Bir Uygulama. *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi*, 18(2), 618-648.
- Cristea, C., ve Cristea, M. (2017). A Multi-Criteria Decision Making Approach for Supplier Selection in The Flexible Packaging Industry. In *MATEC Web of Conferences* (94, p. 06002). EDP Sciences.
- Çakır, E., ve Akar, G. S. (2016). Bütünleşik SWARA-TOPSIS Yöntemi ile Makine Seçimi: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(13), 206-216.
- Çakır, E., ve Özdemir, M. (2018). Altı Sigma Projelerinin Bulanık COPRAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Bir Üretim İşletmesi Örneği. *Verimlilik Dergisi*, (1), 7-39.
- Çalık, A. (2022). Bulanık AHP-Bulanık ARAS Yöntemlerine Dayalı Dayanıklı Tedarikçi Seçimi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 275-296.
- Çiçekli, U. G., ve Nazlı, A. (2023). AHP ve TOPSIS Entegrasyonu ile Termoteknik Sektöründe Faaliyet Gösteren Bir Firmada Tedarikçi Seçimi. *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4(1), 37-51.
- Çizmecioglu, S. (2024). Uluslararası Ticarete Tedarik Zincirinde Kaos Teorisi Perspektifinde Sürdürülebilir Tedarikçi Seçimi: Gıda Tedarik Zincirine Yönelik Bir Uygulama, *KTO Karatay Üniversitesi, Doktora Tezi*
- Dağdeviren, M., ve Erarslan, E. (2008). PROMETHEE Sıralama Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(1).69-75.
- Dahooie, H. J., Abadi, E., Vanaki B. J., Vanaki, A. S., ve Firoozfar, H. R. (2018). Competency-Based IT Personnel Selection Using A Hybrid SWARA and ARAS-G methodology. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing ve Service Industries*, 28(1), 5-16.
- De Boer, L., Labro, E., ve Morlacchi, P. (2001). A Review of Methods Supporting Supplier Selection. *European Journal of Purchasing ve Supply Management*, 7(2), 75-89. [https://doi.org/10.1016/S0969-7012\(00\)00028-9](https://doi.org/10.1016/S0969-7012(00)00028-9)
- Dede, N. (2023). SWARA ve Bulanık AHP Yöntemlerinin Entegrasyonu ile Tedarikçi Seçimi: Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama (Master's thesis, *Konya Teknik Üniversitesi*).
- Deste, M., ve Sever, S. (2021). Kumaş Tedariğinde Tedarikçi Seçim Kriterlerinin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Belirlenmesinde Yönelik Tekstil Sektöründe Bir Araştırma. *Türkiye Mesleki ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (6), 108-126.

- Dickson G. W., (1966). An Analysis of Vendor Selection: Systems and Decisions, *Journal of Purchasing*, 1(2), 5-17.
- Ecer, F., ve Pamucar, D. (2020). Sustainable Supplier Selection: A Novel İntegrated Fuzzy Best Worst Method (F-BWM) and Fuzzy Cocoso With Bonferroni (Cocoso'b) Multi-Criteria Model. *Journal of Cleaner Production*, 266, 121981.
- Ecer, F. (2021). Sürdürülebilir Tedarikçi Seçimi: Fucom Sübjektif Ağırlıklandırma Yöntemi Temelli MAIRCA Yaklaşımı. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 8(1), 26-48. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.691693>
- Erbıyık, H., Kabakçı, G., ve Erdil, A. (2021). ELECTRE Yöntemi ile Otomotiv Sektöründe Tedarikçi Seçimi: Yeşil Tedarikçi Seçimi Uygulaması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (24), 421-429.
- Erdal M. (2014). Satın alma ve Tedarik Zinciri Yönetimi. İstanbul. *Beta Yayıncılık*.
- Ersöz, F., Kinci, C. H., ve Ersöz, T. (2018). A Model Proposal for Course Selection with the Fuzzy MOORA Approach. *European Journal of Science and Technology*, (14), 369-377.
- Esmeray, M., ve Özveri, O. (2023). Tedarikçi Seçiminde Farklı Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden Elde Edilen Sonuçların Karşılaştırılması. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 18(72), 587-602.
- Eş, A., ve Kocadağ, D. (2020). Entropy tabanlı MAUT ve VIKOR Yöntemleriyle Tedarikçi Seçimi: Bir Kamu Kurumu Örneği. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(Armağan Sayısı), 265-28
- Fahimnia, B., Tang, C.S., Davarzani, H., ve Sarkis, J. (2015). Quantitative Models for Managing Supply Chain Risks: A Review. *Eur. J. Oper. Res.* 247 (1), 1–15
- Gedik, Y. (2020). Yeşil Pazarlama Stratejileri Ve İşletmelerin Amaçlarına Etkisi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 6(2), 46-65.
- Gezmişoğlu, G., Ünlü, A., ve Çağıl, G. (2023). Faktör Analizi Tabanlı Hibrit SWARA-VIKOR Yöntemleri ile Tedarikçi Değerlendirme. *Journal of the Faculty of Engineering ve Architecture of Gazi University/Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 38(4). 2231-2239.
- Gören, H. G. (2018). A Decision Framework For Sustainable Supplier Selection and Order Allocation with Lost Sales. *Journal of Cleaner Production*, 183, 1156-1169.
- Görener, A. (2021). SWARA Metodu ile Kriter Önceliklendirme: Tedarikçi Performansının Değerlendirilmesi. *Working Paper Series Dergisi*, 2(2), 32-39
- Gualandris, J., Klassen, R. D., Vachon, S., ve Kalchschmidt, M. (2015). Sustainable Evaluation and Verification in Supply Chains: Aligning and Leveraging Accountability to Stakeholders. *Journal of Operations Management*, 38, 1-13.
- Kabadayı, N., ve Çırpın, B. K. (2020). Gri İlişkisel Temelli TOPSIS Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi ve Tedarikçi Risk Değerlendirmesi. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 25(2), 767-788.
- Kapar, K. (2013). Bir Üretim İşletmesinde Analitik Hiyerarşi Süreci İle Tedarikçi Seçimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(1), 197-231.
- Karabıçak, Ç., Özcan, B., ve Akay, M. K. (2020). Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi Kullanılarak Bir Otomotiv Yan Sanayi Firmasında Tedarikçi Seçimi. *Veri Bilimi*, 3(1), 26-32.

- Keršulienė V., Zavadskas, E. K., ve Turskis, Z. (2010). Selection of Rational Dispute Resolution Method by Applying New Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243-258.
- Kersulienė, V., ve Turskis, Z. (2011). Integrated Fuzzy Multiple Criteria Decision Making Model for Architect Selection. *Technological and Economic Development of Economy*, 17(4), 645-666.
- Kılınc, S., ve Yağmahan, B. (2021). Sürdürülebilirlik için GİA ve AHP Yöntemleri ile Yeşil Tedarikçi Seçimi: Bir Otomotiv Ana Sanayi Uygulaması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (27), 686-698.
- Liaqait, R. A., Warsi, S. S., Agha, M. H., Zahid, T., ve Becker, T. (2022). A Multi-Criteria Decision Framework for Sustainable Supplier Selection and Order Allocation Using Multi-Objective Optimization and Fuzzy Approach. *Engineering Optimization*, 54(6), 928-948
- Liu, Y., Eckert, C., Yannou-Le Bris, G., ve Petit, G. (2019). A Fuzzy Decision Tool To Evaluate The Sustainable Performance of Suppliers In An Agrifood Value Chain. *Computers ve Industrial Engineering*, 127, 196-212.
- Luthra, S., Govindan, K., Kannan, D., Mangla, S. K., ve Garg, C. P. (2017). An Integrated Framework for Sustainable Supplier Selection and Evaluation in Supply Chains. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1686-1698.
- Macit, N. Ş. (2023). Tedarikçi Seçimi Probleminin AHP Temelli MAIRCA Yöntemi ile Çözümü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (37), 42-63.
- Majeed, R. A., ve Breesam, H. K. (2021). Application of SWARA Technique to Find Criteria Weights For Selecting Landfillsite In Baghdad Governorate. *Materials Science and Engineering*, IOP Publishing: Bristol, UK. (2021).
- Madenoğlu, F. S. (2020). Dengeli Puan Kart-AHP-MARCOS Yöntemlerine Dayali Tedarikçi Seçimi. *Economics Business and Organization Research*, 2(2), 99-120.
- Memari, A., Dargi, A., Jokar, M. R. A., Ahmad, R., ve Rahim, A. R. A. (2019). Sustainable Supplier Selection: A Multi-Criteria Intuitionistic Fuzzy TOPSIS Method. *Journal of Manufacturing Systems*, 50, 9-24.
- Mohammed, A., Harris, I., ve Govindan, K. (2019). A Hybrid MCDM-FMOO Approach for Sustainable Supplier Selection and Order Allocation. *International Journal of Production Economics*, 217, 171-184.
- Mohammed, A., Setchi, R., Filip, M., Harris, I., ve Li, X. (2018). An Integrated Methodology for A Sustainable Two-Stage Supplier Selection And Order Allocation Problem. *Journal of Cleaner Production*, 192, 99-114.
- Nebati, E. E. (2024). Sürdürülebilir Tedarikçi Seçimi: Küresel Bulanık AHP Tabanlı CODAS Yaklaşımı. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 19(1), 54-67.,
- Oğuz, M. A. ve Köksal M. (2018). AHP ve TOPSIS Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 17(34), 69-89.
- Onat, A., ve Kaçtıoğlu, S. (2020). Bulanık AHP ve Bulanık TOPSIS Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi: Perakende Sektöründe Bir Uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 19(37), 65-
- Özaydın, G., ve Karakuş, A. K. (2024). Sezgisel Bulanık DEMATEL Yöntemiyle Tedarikçi Seçim Kriterlerinin Öncelikle dirilmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 293-310.

- Özbek, A. (2019). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Ve Excel İle Problem Çözümü. 2. Baskı . Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Özçakar, N., ve Demir, H. (2011). Bulanık Topsis Yöntemiyle Tedarikçi Seçimi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 22(69), 25-44.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M. K., ve Işıldak, B. (2021). Bulanık SWARA ve Bulanık MARCOS Yöntemleriyle Sivil Havacılıkta Kabin Memuru Seçimi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 284-302.
- Özdemir, A. (2010). Ürün Grupları Temelinde Tedarikçi Seçim Probleminin Ele Alınması ve Analitik Hiyerarşi Süreci İle Çözümlemesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1), 55-84.
- Özel B., ve Özyörük B. (2007). Bulanık Aksiyomatik Tasarım İle Tedarikçi Firma Seçimi, *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 22(3),415-523
- Öztürk, D., ve Tekin, M. (2021). Hammadde Tedarikçi Seçiminde AHP-TOPSIS Yöntemlerinin Kullanılması ve Gıda Sektöründe Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 411-432.
- 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.
- Pishchulov, G., Trautrimis, A., Chesney, T., Gold, S., ve Schwab, L. (2019). The Voting Analytic Hierarchy Process revisited: A Revised Method with Application to Sustainable Supplier Selection. *International Journal of Production Economics*, 211, 166-179.
- Puška, A., and I. Stojanović. (2022). Fuzzy Multi-Criteria Analyses On Green Supplier Selection in An Agri-Food Company. *J. Intell. Manag. Decis* 1.(1),2-16.
- Radovic, D., ve Stevic, Z. (2018). Evaluation and Selection of KPI in Transport Using SWARA Method. *Trasport And Logistics: The International Journal*, 18(44), 60-68.
- Sarioğlu, M., ve Arslan, K. (2020). Yiyecek İçecek İşletmelerinde MOORA Yöntemi ile Tedarikçi Seçiminin Uygulanabilirliği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(73), 254-270.
- Şenkayas, H., ve Hekimoğlu, H. (2013). Çok Kriterli Tedarikçi Seçimi Problemine PROMETHEE Yöntemi Uygulaması. *Verimlilik Dergisi*, (2), 63-80.
- Senvar, O., Tuzkaya G., ve Kahraman, C. (2014). Multi Criteria Supplier Selection Using Fuzzy PROMETHEE Method (Eds.) Kahraman, C. ve Oztaysi, B., Supply Chain Management Under Fuzziness, *The Recent Developments and Techniques*, Springer, 313, ISBN 978-3642-53939-8, (eBook), 24-25. Doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-64253939-8> 2
- Şimşek, A., Çatır, O., ve Ömürbek, N. (2015). TOPSIS ve MOORA Yöntemleri ile Tedarikçi Seçimi: Turizm Sektöründe Bir Uygulama. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(33), 133-161.
- Taherdoost, H., ve Brard, A. (2019). Analyzing the Process of Supplier Selection Criteria and Methods. *Procedia Manufacturing*, 32, 1024-1034. 10.1016/j.promfg.2019.02.317
- Taşkent, M. C., ve Delice, E. K. (2021). Bulanık FUCOM Metodu ile Tedarikçi Değerlendirme Kriterlerinin Ağırlıklarının Belirlenmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (28), 863-868.
- Tekez, E., ve Bark, N. (2016). Mobilya Sektöründe Bulanık TOPSIS Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi. *Sakarya University Journal of Science*, 20(1), 55-63

- Timur, M., Başkolm., Çerekolğ.S., ve Suvacıb. (2013).Tedarik Zinciri Yönetimi. Ankara, *Saray Matbaacılık*.
- Toklu, M. C., Çağıl, G., Pazar, E., ve Faydalı, R. (2018). SWARA-WASPAS Metodolojisine Dayalı Tedarikçi Seçimi: Türkiye'de Demir-Çelik Endüstrisi Örneği. *Academic Platform-Journal of Engineering and Science*, 6(3), 113-120.<https://doi.org/10.21541/apjes.441362>
- Torabi, S. A., Baghersad, M., ve Mansouri, S. A. (2015). Resilient Supplier Selection and Order Allocation Under Operational and Disruption Risks. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 79, 22-48.
- Türkmen, M., ve Demirel, A. (2022). SWARA Ağırlıklı Bulanık COPRAS Yöntemi ile Tedarikçi Seçimi. *Alanya Akademik Bakış*, 6(1), 1739-175.
- Ulutaş, A. (2019). Entropi ve MABAC yöntemleri ile personel seçimi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 13(19), 1552-1573.
- Ulutaş, A. (2020). SWARA Tabanlı CODAS Yöntemi ile Kargo Şirketi Seçimi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(3), 1640-1647.
- Tuş-İşık, A., ve Adalı, E. A. (2016). A New İntegrated Decision Making Approach Based on SWARA and OCRA Methods For The Hotel Selection Problem. *International Journal of Advanced Operations Management*, 8(2), 140-151.
- Wikström, P. A. (2010). Sustainability and Organizational Activities – Three Approaches, *Sustainable Development*, 18(2), 99-107.
- Vojinović, N., Stević, Ž., ve Tanackov, I. (2022). A Novel IMF SWARA-FDWGA-PESTEL Analysis for Assessment of Healthcare System. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 5(1), 139-151. doi: <https://doi.org/10.31181/oresta070422211v>
- Wu, W. W. (2011). Beyond Travel ve Tourism Competitiveness Ranking Using Dea, Gst, Ann And Borda Count. *Expert Systems With Applications*, 38(10), 12974-12982.
- Wu, Z., Sun, J., Liang, L. ve Zha, Y. (2011). Determination of Weights for Ultimate Cross Efficiency Using Shannon Entropy. *Expert Systems With Applications*, 38, 5162-5165.
- Yang, B., Wu, Y., ve Yin, M. (2008). Supplier Selection Modeling and Anallysis Based on Polychromatic Sets, *IFIP International Federation for Information Processing. Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems II*, 255, 1481-1485 DOI https://doi.org/10.1007/978-0-387-76312-5_80.
- Yalçın, P.S. (2013). Talep Yönetimi, Dağıtım Yönetimi ve Tedarik Tabanı Yönetimi Uygulamalarının Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkileri (Yüksek Lisans Tezi). *Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara
- Yenilmez el, S., ve Ertuğrul, İ. (2022). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Bir Mermer Fabrikası İçin Kesintisiz Güç Kaynağı Seçimi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 3 251-266
- Yerli, M., ve Öztürk, D. (2023). AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi: Ahşap Sektöründe Bir Uygulama. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(Sosyal Bilimler Lisansüstü Öğrenci Sempozyumu Özel Sayısı), 147-168.
- Yıldırım, B. F., & Timor, M. (2019). Bulanık ve gri COPRAS Yöntemleri Kullanılarak Tedarikçi Seçim Modeli Geliştirilmesi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 283-310.

- Zolfani, S. H., ve Saparauskas, J. (2013). New Application of SWARA Method İn Prioritizing Sustainability Assessment Indicators of Energy System. *Engineering Economics*, 24(5), 408-414.
- Zolfani, S. H., ve Banihashemi, S. S. A. (2014, May). Personnel Selection Based On A Novel Model Of Game Theory And MCDM Approaches. In *Proc. of 8th International Scientific Conference "Business and Management"* (pp. 15-16).



The Effect of Financial Literacy on Career Future Perception: A Study on University Students*

Özhan AYCAN

İstanbul Gelişim University, Institute of Graduate Studies, , İstanbul, Türkiye.

oaycan@gelisim.edu.tr <https://orcid.org/0009-0007-5540-5581>

Dr. Ali ÖZBEK

İstanbul Gelişim University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, İstanbul, Türkiye. aozbek@gelisim.edu.tr , <https://orcid.org/0000-0001-9183-6513>

Abstract

Today's rapidly changing economic conditions have made individuals' financial knowledge and their ability to use this knowledge effectively more important. The aim of this research is to investigate effect of financial literacy on the career future perception of university students. This study was conducted with a survey using convenience sampling on a voluntary basis with İstanbul Gelişim University students between 02.02.2024 and 25.05.2024 based on the relational screening model. The sample of the study consists of 413 university students studying at the university. While collecting data in the study; Financial Literacy Attitude and Behavior Scale and Career Future Scale were used. In the correlation analysis conducted to determine the effect of Financial Literacy (FO) on career future perception (CFP) with the obtained data, a positive moderate relationship was found, and a statistically significant effect was found in the regression analysis.

Keywords: Financial Literacy, Career Future, Career Future Perception.

Received: 02.11.2024

Accepted: 24.12.2024

Suggested Citation:

Aycan, Ö., Özbek, A. (2024). Evaluation of Sustainable Supplier Selection Problem in Manufacturing Industry Using SWARA Method, *Journal of Business Academy*, 5 (4): 379-395.

* This research was produced from the master's thesis of Aycan, Ö (2024) The Effect of Financial Literacy on Career Future Perception: Research on University Students, İstanbul Gelişim University, Institute of Graduate Education, Department of Economics and Finance.



İşletme Akademisi Dergisi

2024, 5 (4): 379-395

DOI:10.26677/TR1010.2024.1496

Dergi web sayfası: www.isakder.org



Finansal Okuryazarlığın Kariyer Geleceği Algısı Üzerindeki Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma*

Özhan AYCAN

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ekonomi ve Finans Bölümü, İstanbul, Türkiye. aycan@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0009-0007-5540-5581>

Dr. Öğr. Üyesi Ali ÖZBEK

İstanbul Gelişim Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü, İstanbul, Türkiye. aobek@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9183-6513>

Özet

Günümüzün hızla değişen ekonomik koşulları, bireylerin finansal bilgilerini ve bu bilgileri etkin kullanma becerilerini daha önemli hale getirmiştir. Bu araştırmanın amacı, finansal okuryazarlığın üniversite öğrencilerinin kariyer geleceği algısı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çalışma ilişkisel tarama modeli esasıyla 02.02.2024-25.05.2024 tarihleri arasında İstanbul Gelişim Üniversitesi öğrencileri ile gönüllülük temelinde kolayda örnekleme kullanılarak anketle yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini üniversitede eğitim görmekte olan 413 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Çalışmada veriler toplanırken; Finansal Okuryazarlık Tutum ve Davranış Ölçeği ve Kariyer Geleceği Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilerle Finansal okuryazarlığın (FO) kariyer gelecek algısı (KGA) üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan korelasyon analizinde pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu, yapılan regresyon analizinde ise istatistiksel olarak anlamlı etki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Okuryazarlık, Kariyer Geleceği, Kariyer Gelecek Algısı.

Makale Gönderme Tarihi: 02.11.2024

Makale Kabul Tarihi: 24.12.2024

Önerilen Atıf:

Aycan, Ö., Özbek, A. (2024). Finansal Okuryazarlığın Kariyer Geleceği Algısı Üzerindeki Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma, *İşletme Akademisi Dergisi*, 5 (4): 379-395.

* Bu araştırma Aycan, Ö (2024). Finansal Okuryazarlığın Kariyer Geleceği Algısı Üzerindeki Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

1. INTRODUCTION

Today's rapidly changing economic conditions have made individuals' financial knowledge and their ability to use this knowledge effectively more important. Financial literacy is defined as the ability of individuals to develop knowledge-based, conscious, and sustainable strategies when making financial decisions. The impact of financial knowledge and skills, especially for young individuals, namely university students, has become quite critical in the career planning process. In this context, it is worth investigating how financial literacy shapes individuals' perceptions of their career future. The increase in the type of financial products, demographic and technological changes, and changes create the need to make conscious decisions on monetary issues. Today, individuals need the necessary education, tools, and information to make the right financial decisions (Çetin, 2024: 243). With the impact of globalization, financial services have progressed rapidly whole over the world. In this context, the need for financial literacy has increased. Many investors lack information in financial decisions. Evaluation of financial information is related to the level of financial literacy (Kavas and Erkan, 2022: 380-381). Financial literacy is an important situation in financial decision-making. To define this, information on interest rates, compound interest, inflation, and risk diversification is used. Looking at financial literacy worldwide, only one in three adults is financially literate. They know three out of four financial resources. This is the same in both developed and developing countries (Klapper and Lusardi, 2020: 589). Almost whole countries around the world encourage financial literacy to improve households' financial decisions and support it with various policies (Yıldırım and Özbek, 2021: 695).

Career is the totality of the processes that an individual experiences and develops in the field of work and profession throughout his/her life. This process includes the knowledge, skills, and competencies that a person acquires through various jobs and roles, starting with education and continuing throughout his/her professional life. Rapid changes and developments in the world have made it necessary for individuals to make plans for the future in terms of education, work, and profession, etc. from an early age (Abacıoğlu, 2019: 34). Career covers all positions that an individual works in, along with the values, attitudes, and behaviors related to work-life throughout his/her life (Sönmez, et al., 2019: 128). Individuals strive to achieve success by meeting their wishes, expectations, and needs in line with these plans (Kozak and Dalkıranoğlu, 2013: 43). Career affects individuals' entire lives, starting from their childhood and especially during certain periods such as university. People are concerned about the future of their careers and try to increase their careers to plan their future (Uğuz Arsu, 2022: 98). The last dimension that shapes the perception of career future is knowledge. Knowledge is how well the individual perceives the changes in the sector and labor market in which he/she plans to work in the future and the employment trends (Ergun Özler and Yeni, 2017: 555). Career optimism is the individual's awareness that there will be difficulties in his/her career future and his/her abilities that will positively affect his/her career in the future by making the right choices (Bozkurt, 2022: 152). Today's youth are quite sensitive to the rapidly changing and developing changes in the world. Changes in economic, political, social, cultural and technological conditions affect their financial literacy and career future. Young people's financial knowledge and their ability to use this information effectively will reveal their more comfortable life, has become more important. Financial literacy is identified as the ability of individuals to develop knowledge-based, conscious, and sustainable strategies while making financial decisions. The impact of financial knowledge and skills, especially for young individuals, namely university students in the career planning process has become quite critical. In this situation, it is significant how financial literacy shapes individuals' perception of career future. Although there are many studies on financial literacy and career future, there are restricted studies on the effect of financial literacy on career future

perception. Therefore it is wait for that this study will conduce to literature, students and researchers.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Financial Literacy

In order to cope with today's rapidly changing economic conditions, they need to have sufficient knowledge and skills in managing their budgets, saving, evaluating investment opportunities and knowing financial risks (Gök et al., 2024: 675). Financial literacy is important in understanding financial markets, establishing an individual's investment, savings and consumption balance and determining the right choices among various alternatives when making investment decisions. A high level of financial literacy will enable the individual to be conscious of their expenses (Kavas and Erkan, 2022: 380-381). Financial literacy mediates individuals' access to financial resources (Talip and Wasiuzzaman, 2024: 459).

People who don't have financial knowledge and financial literacy cannot sufficiently understand financial products and make mistakes when making decisions or making transactions on these issues. There are many negative aspects of low financial literacy in a country. It leads to high costs with unconscious consumption and uncontrolled borrowing and negatively affects people's working life, family life and even retirement life in the future (Yılmaz and Kaymakçı, 2021: 142). In financial literacy, the quantity and quality of investment, as well as the psychology of investors and the behaviors that occur accordingly are important. In investment decisions, psychological state affects decisions (Doğan and Faikoğlu, 2016: 2). There are many different definitions of financial literacy. Financial literacy is the ability and confidence of individuals to understand and interpret financial issues such as savings, budget planning, investment and borrowing and to evaluate the events that may develop around them and the changing economic conditions and to manage their economy by making optimum short and long-term decisions with financial planning (Remund, 2010: 279). According to the definition of the Organization for Economic Co-operation and Development, financial literacy is the knowledge of people in the consumer group about products and services and economic concepts, increasing the level of awareness against financial threats and alternative tools and creating awareness in people (Lusardi, 2006: 1). Financial literacy is the ability to understand financial development processes correctly and to plan the best resource-asset distribution (Boz, 2019: 148). Financial literacy is known as the set of knowledge and skills that enable individuals to confidently take effective measures in financial matters to achieve their personal, family and global community goals (Arthur, 2012: 163; Kaur et al., 2015: 144). In short, financial literacy is the ability of individuals to make conscious decisions about the use and management of money (Noctor et al., 1992: 4).

Rapid developments in the financial sector have led to the emergence of a new generation of digital products and services. It has provided opportunities in many areas such as easy access to financial services, faster and lower cost transactions and the ability to take high security measures thus giving rise to the concept of digital finance (Elmas et al., 2024: 114). Individuals can easily access digital financial information through technology. Easy access to digital finance increases social welfare by providing financial inclusion and providing various services (Huang et al., 2024:2). Thanks to easy access to digital financial information, financial literacy increases and individuals can invest more.

2.2. Perception of Career Future

Career progress and development throughout an individual's working life. This gives the individual experience and prestige in the field they work in (İpek et al., 2024: 369). Although career is defined as the totality of actions taken by employees during their professional life, it has

a different and broader dimension (Dallallı, 2024: 1). Career is a broad concept that is not limited to a specific job or profession, but affects the individual's professional development, personal goals and lifestyle. The concept of career future reports a positive psychology concept developed by Rottinghaus, Day, and Borgan (2005) based on Super's (1981) theory of "career maturity" (Ergun Özler and Yeni, 2017: 555). In other words, the concept of career future is the attitudes of individuals towards positive career planning (Alnaçık et al., 2021: 253)

Various definitions have been made of this concept. According to the Turkish Language Association, a career is described as "the phase, performance and expertise achieved with time and work in a profession" (TDK, 2024). According to a different definition, it is the sum of the education, skills, and experiences that an individual has gained or will gain in the long term to maintain the lifestyle he desires (Anafarta, 2001: 3). Another definition expresses how a person experiences the jobs they have done in the past (Noe, 2009: 400). Career is defined as a person's systematic and continuous progress, professional development in a certain profession and position promotion within the organization (Bayraktaroğlu, 2006: 137). A career is a process in which individuals perform activities such as earning money, a sense of success, reputation, satisfaction and skill development in their business life over time (Demir, 2024: 44). A career is the process in which an individual accumulates and produces knowledge from the beginning of their professional life. A career is the entirety of the processes experienced and developed by an individual in the field of work and profession throughout their life. This process includes the knowledge, skills and competencies that a person acquires through various jobs and roles, starting with education and continuing throughout their professional life. A career is not limited to a specific job or profession but is a broad concept that affects the individual's professional development, personal goals and lifestyle.

There are many factors that affect the career future of university students. These are family situation of the students, peer group, university environment, grade point average, department, class, etc. It is like (Çolakoğlu ve Göksel, 2024: 50). Therefore, students should be given various trainings and guidance services to plan their career future.

3. METHOD OF THE RESEARCH

3.1. Research Model and Hypothesis Development

When the studies on financial literacy and career future are studied in the research directed by Demir and his friends (2016), financial literacy is divided into three main components financial attitude, financial knowledge and financial behavior. The issue of financial literacy education comes to the agenda so that individuals can make conscious and responsible financial decisions. The diversity, complexity, and depth of financial products brought by technological and economic developments increase the need for financial literacy education. Individuals need to have sufficient knowledge and awareness on this subject to make the correct judgment on financial matters (Tural Sönmez, 2022: 569). Recently, it has been observed that financial literacy plays an active role in increasing investments in complex financial instruments (Bannier and Neubert, 2016; Von Gaudecker, 2015; Abreu and Mendes, 2010; Bhatt et al., 2020; Goetzmann and Kumar, 2008; Mouna and Jarboui, 2015; Kavas and Erkan, 2022; Kılıç and Ata 2015; Yılmaz and Kaymakçı, 2021; Gök and Çoşkun 2020).

Career future perception can be expressed as the general beliefs of individuals about their ability to adapt to future career processes (Kalafat, 2012). These dimensions that constitute the career future perception are called career adaptability, career optimism, and having information about career options (Kalafat, 2012: Rottinghaus et al., 2005). Career adaptability requires various skills such as being able to communicate by gathering information about work life, being able to bring

the information obtained together being able to make judgment based on the information, being able to offer realistic options regarding preferences and being able to make predictions based on past experiences (Savickas, 2013; Siyez and Belkıs, 2016; Güldü and Kart, 2017; Şahin et al., 2023). The following hypotheses have been formed in line with the literature.

H1: University students' financial literacy has a significant effect on career future perception.

H2: University students' financial literacy sub-factor spending has a significant effect on career future perception.

H3: University students' financial literacy sub-factor attitude has a significant effect on career future perception.

H4: University students' financial literacy sub-factor perception has a significant effect on career future perception.

H5: University students' financial literacy sub-factor interest has a significant effect on career future perception.

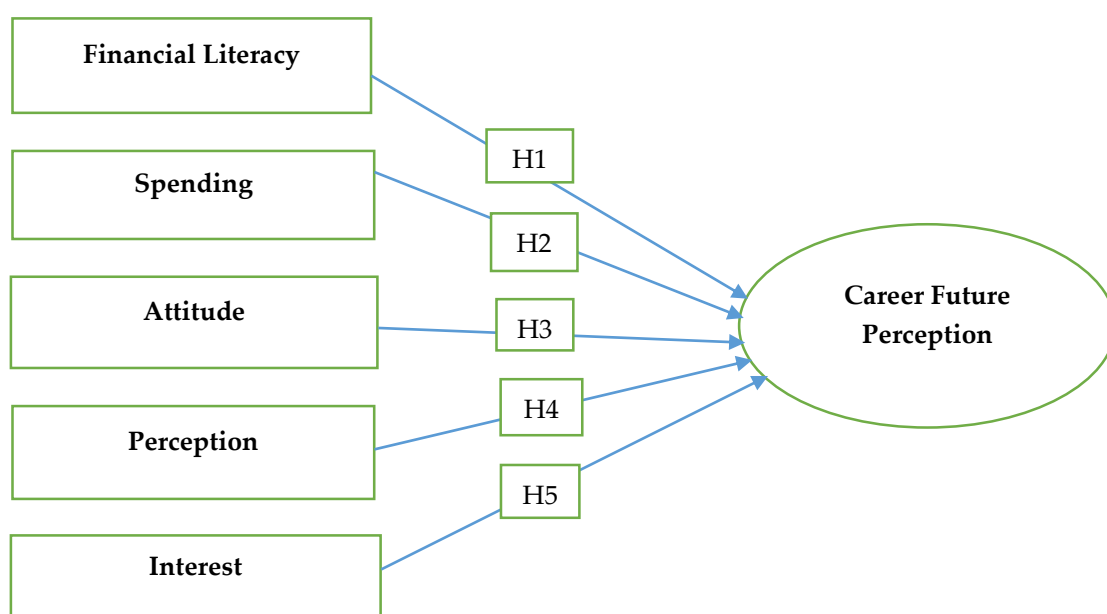


Figure 1. Research Model

A research model was created to investigate the effect of financial literacy on university students' perception of their career future. Financial literacy was examined in four sub-dimensions as spending, attitude, expenditure, perception and interest and hypotheses were created. Figure 1 shows it in detail.

3.2. Research Method and Scales Used

A survey was conducted between 02.02.2024 and 25.05.2024 with Istanbul Gelisim University students voluntarily using a convenience sampling method based on the relational screening model. The research occurs in three parts. The demographic characteristics developed by the authors in the first part. The second part, the financial literacy scale consisting of 14 statements was advanced by Sarıgül (2015). The second scale of the research, the career future perception scale consisting of 25 expressions was advanced by Rottinghaus, Day and Borgan (2005) and translated to Turkish by Kalafat (2014) after its validity and reliability were performed. 7

demographic statements were added to the survey. A total of 39 statements in the Likert type (1. Disagree, 5. Agree) and 7 related statements containing demographic characteristics were applied to 413 university students. SPSS (24.0) statistical package program was used in the analysis of the research. In the analyses, the significance grade was taken as 5% ($p=0.05$) and the $p<0.05$ level was sought for statistical significance. In the evaluation of the data set in line with the hypotheses, normal distribution analysis, factor analysis, reliability test, sample adequacy test, T-tests, ANOVA, correlation and regression analyses were performed.

4. FINDINGS

4.1. Demographic Factors

Of the foundation university students who joined in the study, 50.8% are female and 49.2% are male. Age distribution was found to be 94.2% between 18-24 years old and 5.8% between 25-34 years old. While 33.2% of the foundation university students who participated in the research were employed, 66.8% stated that they were unemployed. 51.8% of the students stated that their monthly revenue was between 0-5000 TL, 21.1% stated that their monthly revenue was between 5001-10000 TL, 15.5% stated that their monthly income was between 10001-15000 TL, 3.9% stated that their monthly income was between 15001-20000 TL and 7.7% stated that their monthly income was between 20001-25000 TL. 1.9% of the students are in the preparatory class, 67.1% are in the 1st year, 9.9% are in the 2nd year, 7.7% are in the 3rd year and 13.3% are in the 4th year and above class. The monthly household income of the foundation university students participating in the research is 14.3% 0-10000 TL, 14.3% 10001-20000 TL, 16.7% 20001-30000 TL, 17.9% 30001-40000 TL, 14.5% 40001-50000 TL and 22.3% 50001 TL and above. 10.2% of the students are studying at the Faculty of Economics and Administrative Sciences, 23.5% SBF, 10.2% MMF, 13.3% UBF, 8.0% GSF, 22.5% BESYO and 12.3% are studying at other faculties.

4.2. Validity and Reliability

Cronbach's Alpha Value of financial literacy =,838, (Büyüköztürk, 2007) KMO value was found to be 0.806. Since skewness is 0.120 and kurtosis is 0.240, validity and reliability are high. Since kurtosis and skewness worths are between (-3 and +3), normal distribution (Kalaycı, 2010) was determined.

Career Future perception scale Cronbach's Alpha Value =, 946, (Büyüköztürk, 2007) KMO value was found to be 0.948. Since skewness is 0.120 and kurtosis is 0.240, validity and reliability are high. Since kurtosis and skewness worths are between (-3 and +3), normal distribution (Kalaycı, 2010) was determined.

4.3. Factor Analysis

Table 1. Factor Analysis of Scales

	Spending	Attitude	Perception	Interest	Career Compatibility	Career Optimism	Perceived Information
8	0,911						
7	0,892						
5	0,800						
6	0,617						
3		0,912					

4		0,826					
2		0,659					
1		0,633					
14			0,915				
12			0,914				
13			0,613				
10				0,797			
9				0,797			
11				0,788			
16					0,991		
15					0,913		
19					0,887		
17					0,877		
21					0,857		
20					0,820		
18					0,760		
23					0,699		
22					0,517		
29						0,888	
28						0,875	
25						0,860	
33						0,855	
24						0,839	
30						0,810	
37						0,740	
34						0,628	
38						0,466	
26							0,894
27							0,802
32							0,744
35							0,734
36							0,728
31							0,677
39							0,501

Factor analysis is shown in Table 1. It was defined that Financial Literacy scale, consisting of 14 statements and 4 factors, explained 68.014% of the total variance. It was defined that career future sensation scale, consisting of 25 statements and 3 factors, explained 71.315% of the total variance.

4.4. Correlation Analysis

Tablo 2. Correlation Analysis Between Variables and Their Sub-Factors

		Financial Literacy	Career Future Perception	Spending	Attitude	Perception	Interest	Career Compatibility	Career Optimism	Perceived Information
Financial Literacy	P.C.	1	,510**	,650**	,704**	,700**	,738**	,477**	,483**	,420**
	Sig2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Career Future Perception	P.C.	,510**	1	,322**	,486**	,287**	,331**	,938**	,943**	,829**
	Sig2	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Spending	P.C.	,650**	,322**	1	,208**	,485**	,176**	,289**	,320**	,257**
	Sig2	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Attitude	P.C.	,704**	,486**	,208**	1	,216**	,527**	,497**	,442**	,309**
	Sig2	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Perception	P.C.	,700**	,287**	,485**	,216**	1	,289**	,218**	,304**	,315**
	Sig2	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Interest	P.C.	,738**	,331**	,176**	,527**	,289**	1	,327**	,289**	,293**
	Sig2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Career Compatibility	P.C.	,477**	,938**	,289**	,497**	,218**	,327**	1	,782**	,679**
	Sig2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Career Optimism	P.C.	,483**	,943**	,320**	,442**	,304**	,289**	,782**	1	,795**
	Sig2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413
Perceived Information	P.C.	,420**	,829**	,257**	,309**	,315**	,293**	,679**	,795**	1
	Sig2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	413	413	413	413	413	413	413	413	413

Table 2 shows the correlation analysis. The correlation analysis determined that there is a positive moderate relationship between financial literacy and career future perception with a strength of $r=0.510$ and a significance level of $p<0.05$.

A positive weak relationship was determined between financial literacy sub-factor spending and career future perception with a strength of $r=0.322$ and a significance level of $p<0.05$.

A positive moderate relationship was determined between financial literacy sub-factor attitude and career future perception with a strength of $r=0.486$ and a significance level of $p<0.05$.

A positive weak relationship was determined between financial literacy sub-factor perception and career future perception with a strength of $r=0.287$ and a significance level of $p<0.05$.

A positive weak relationship was determined between financial literacy sub-factor interest and career future perception with a strength of $r=0.331$ and a significance level of $p<0.05$.

4.5. Regression Analysis

Table 3. Regression Between Financial Literacy (FL) and Its Sub-Factors and Career Future Perception (CFP)

Financial Literacy and Career Future	R ²	F	P	T	B	Sabit
	0,260	144,111	0,000	11,921	0,547	1,637
Career Future Perception=1,637 + (0,547* Financial Literacy)						
Spending and Career Future Perception	R ²	F	P	T	B	Sabit
	0,103	47,396	0,000	23,691	0,253	2,542
Career Future Perception =2,542 + (0,253* Spending)						
Attitude and Career Future Perception	R ²	F	P	T	B	Sabit
	0,236	127,053	0,000	15,517	0,371	1,906
Career Future Perception =1,906 + (0,371* Attitude)						
Perception and Career Future Perception	R ²	F	P	T	B	Sabit
	0,082	36,852	0,000	28,087	0,223	2,699
Career Future Perception =2,699 + (0,223* Perception)						
Interest and Career Future Perception	R ²	F	P	T	B	Sabit
	0,110	50,704	0,000	25,632	0,227	2,571
Career Future Perception =2,571 + (0,227* Interest)						

Table 3 shows the regression analysis. The regression analysis directed to determine the effect of Financial Literacy (FO) on Career Future Perception (CFP) was found to be statistically significant ($F=144.111$; $p=0.000$). With the R2 coefficient of determination of 0.260, it can be stated that 26.0% of the career future perception is explained by the financial literacy variable.

The regression analysis directed to determine the effect of the financial literacy sub-factor (FO_Expenditure) on career future perception (CFP) was found to be statistically significant ($F=47.396$; $p=0.000$). With the R2 coefficient of determination of 0.103, it can be stated that 10.3% of the career future perception is explained by the financial literacy sub-factor expenditure variable.

The regression analysis directed to determine the effect of the financial literacy sub-factor (FO_Attitude) on career future perception (CFP) was found to be statistically significant ($F=127.053$; $p=0.000$). With the R2 coefficient of determination of 0.236, it can be stated that 26.3% of the career future perception is explained by the financial literacy sub-factor attitude variable.

The regression analysis directed to determine the effect of the financial literacy sub-factor (FO_Perception) on career future perception (CFP) was found to be statistically significant ($F=36.852$; $p=0.000$). With the R2 coefficient of determination of 0.082, it can be stated that 8.2% of the career future perception is explained by the financial literacy sub-factor perception variable.

The regression analysis directed to determine the effect of the financial literacy sub-factor (FO_Interest) on career future perception (CFP) was found to be statistically significant ($F=50.704$; $p=0.000$). With the R2 coefficient of determination of 0.110, it can be stated that 11.0% of the career future perception is explained by the financial literacy sub-factor variable of interest.

4.6. Hypothesis Results

Tablo 4. Hypothesis Results

No	Hypothesis	P	Result
H1	University students' financial literacy has a significant effect on career future perception	0,000	Acceptance
H2	University students' financial literacy sub-factor spending has a significant effect on career future perception	0,000	Acceptance
H3	University students' financial literacy sub-factor attitude has a significant effect on career future perception	0,000	Acceptance
H4	University students' financial literacy sub-factor perception has a significant effect on career future perception	0,000	Acceptance
H5	University students' financial literacy sub-factor interest has a significant effect on career future perception	0,000	Acceptance

Table 4. Hypotheses are shown. As a result of the research, all hypotheses were accepted. The effect of financial literacy of university students on their career future perceptions was revealed. Financial literacy and all sub-dimensions affect their career future. As a result of this study, all hypotheses were accepted.

5. DISCUSSION AND ASSESSMENT

This study which was conducted to define the interaction between the financial literacy and career future perceptions of foundation university students has accepted all hypotheses. When the effect of financial literacy (FO) on career future perception (CFP) was examined in the study,

a statistically significant effect was found. It was revealed that 26.0% of the career future perception in students was affected by the financial literacy variable.

In the effect of the financial literacy sub-factor (FO_Expenditure) on career future perception (CFP), it was stated that 10.3% of the career future perception was explained by the financial literacy sub-factor expenditure variable. In the effect of the financial literacy sub-factor (FO_Attitude) on career future perception (CFP), it was found that 26.3% of the career future perception was explained by the financial literacy sub-factor attitude variable.

In the effect of financial literacy sub-factor (FO_Attitude) on career future perception (CFP), it is said that 26.3% of career future perception is explained by financial literacy sub-factor attitude variable. In the effect of financial literacy sub-factor (FO_Perception) on career future perception, it can be stated that 8.2% of career future perception is explained by financial literacy sub-factor perception variable. In the effect of financial literacy sub-factor (FO_Interest), it is stated that 11.0% of career future perception is explained by financial literacy sub-factor interest variable.

When the literature was examined, no research was found on the subject. Career future and financial literacy have been examined in various studies. These are the studies on the subject.

Kılıç and Ata (2015) found the general financial literacy success level of university students as 48%. Grohmann et al. (2018) claimed that high financial literacy leads to improvement in financial decision making. Boz (2019) stated that the financial literacy levels of student parents are high. Çiğiltepe and Aydın (2023) stated that the sub-dimensions of the effective communication self-efficacy inventory are positively related to career future and its sub-dimensions. Ertaş and Kavas (2023) stated that the financial literacy level of individuals has a meaningful and positive effect on health literacy. Akça and Çağlar (2023) emphasized that professional future expectation has a positive effect on job pleasure and emotional commitment and a negative effect on burnout and intention to leave. Saray and Güngör (2023) argued that although the participants' financial literacy levels were high, their Islamic financial literacy levels were low and showed meaningful differences according to demographic variables such as gender, marital status, age, education and income levels. Siyahtaş et al. (2023) claimed that there was a positive and meaningful relationship between the motivation of sports volunteers and their career future perception and commitment and that volunteer motivation played a mediating role in the effect of career commitment on career future perception. Çelikten et al., (2023) suggested that the financial literacy attitudes and behaviors of 4th grade primary school students are affected by various demographic variables and that these variables are mostly factors related to family and parental attitudes. Çetin (2024) emphasized the necessity of implementing a public strategy to rise the stage of financial literacy in cooperation with the financial sector and providing financial education together with the early school curriculum. Korkmaz (2024) found that university students' fiscal literacy success scores were generally positive. Terzioğlu and Esen (2024) suggested that hope has a meaningful effect on career future perceptions and that psychological resilience does not have a mediating role in the effect of hope on career future perceptions. Coşkun and Güven (2024) stated that fiscally and digitally literate university students' perspectives on cryptocurrency market investments and their investment tendencies are higher than those who aren't fiscally and digitally literate.

6. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Financial literacy includes knowledge, communication, personal fiscal skills, the ability to make appropriate fiscal decisions and planning behaviors based on future fiscal needs in terms of money-related concepts. Career is defined as advancing in the position that a person starts with uses the most productive years of their life and continues until the end of their business life. In societies where the market mechanism is not fully formed, finding a job and maintaining this position is possible with vertical fluidity. This fluidity is possible with education.

As a result of the evidences behind proposals can be made for students, student families and higher education planners based on the statements with the lowest averages;

- It can be suggested that university students abandon the idea that “no matter what I do, myfiscal situation will not change” and understand the importance of education in societies with vertical fluidity,
- University students prioritize their spending when spending,
- University students shape the art of using money based on savings awareness,
- University students should go through family brainstorming sessions that will enable them to think about their career plans frequently,
- University students should be provided with the opportunity and threats in the business world by doing voluntary internships during their university education,
- University students should benefit from SWOT analysis when making their career plans,
- It can be suggested that financial literacy courses be added to the educational programs and curricula of all faculties of universities.
- Mentorship or guidance programs can be planned to develop the career future perception of university students.
- Career guidance services should be provided to university students and these services should be monitored with regular evaluation reports.

This study will study the impact of financial literacy levels on university students' perception of their career futures. In this context, it is aimed to understand the possible relationship between financial literacy and career planning and to reveal the factors that contribute to this relationship. It is thought that the findings of the study will contribute to the development of practices and policies aimed at increasing the financial awareness of university students in their career planning. This study was conducted at a foundation university in Istanbul. It is recommended that future researchers conduct a wider study in other regions and universities.

Ethical Aspect of the Research

An application was made to the Istanbul Gelisim University Rectorate Ethics Committee for the ethical compliance of the research. Ethics committee approval was received at the meeting of the committee dated 20.11.2023 and numbered 2023-09-58. In addition, the managers who participated in the face-to-face study were first informed about the study ethically and their consent was obtained.

RESOURCES

- Abacıoğlu, S. (2019). *Sağlık Alanı Öğrencilerinin İş Bulma Kaygısının ve Kariyer Geleceği Algı Düzeylerinin İncelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Abreu, M. and Mendes, V. (2010). Financial Literacy and Portfolio Diversification. *Quantitative Finance*, 10(5), 515-528.
- Akça, C. ve Çağlar, İ. (2023). Mesleki Gelecek Zaman Beklentisinin Duygusal Bağlılık, İş Tatmini, Tükenmişlik ve İşten Ayrılma Niyeti Üzerine Etkisi: Akademisyenler Üzerine Bir Uygulama. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(88), 1427-1444. <https://doi.org/10.17755/esosder.1213198>

- Alnaçık, E., Of, M., Balkaş, J., Tülemeç, S., Mirzayev, M. and Alferra, H. (2021). Pandemi Sürecinde Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Dayanıklılıkları ve Umutsuzluklarının Kariyer Geleceği Algısı Üzerindeki Etkileri. *Business & Management Studies: An International Journal*, 9 (21), 248-266, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v9i1.1757>.
- Anafarta, N. (2001). Orta Düzey Yöneticilerin Kariyer Planlamasına Bireysel Perspektif. *Akdeniz University Faculty of Economics & Administrative Sciences Faculty Journal/Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2).
- Arthur, C. (2012). Financial Literacy Education for Citizens: What Kind of Responsibility, Equality and Engagement? *Citizenship, Social and Economics Education*, 11(3), 163-176.
- Bannier, C. E. and Neubert, M. (2016). Gender Differences in Financial Risk-taking: The Role of Financial Literacy and Risk Tolerance. *Economics Letters*, 145, 130-135.
- Bayraktaroğlu, S. (2006). *İnsan Kaynakları Yönetimi* (2. Baskı). *Sakarya Kitabevi*.
- Bhatt, N., Patel, R. and Kaur, A. (2020). A Study of ICT Adoption and Its Impact on Selected MFIs of Gujarat. *Indian Journal of Finance*, 14(2), 7-20.
- Boz, D. (2019). Kütahya İlinde Bulunan Özel Eğitim Kurumlarında Öğrenim Gören Öğrenci Velilerinin Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 147-160.
- Bozkurt, Ö. (2022). Öz Liderlik Becerisi ve Kariyer Geleceği Algısının Çevrimiçi Öğrenmeye Hazır Olmaya Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 9(1), 144-171.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı, *Eğitim Yönetimi Dergisi*. 32, 470-483.
- Coşkun, A. ve Güven, N. (2024). Finansal Okuryazarlık ve Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Kripto Para Piyasası Yatırımlarına Etkisi. *Uşak Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 11-25.
- Çelikten, L., Doğan, M. ve Dişli Çelikten, M. (2023). İlkokulda Finansal Okuryazarlık: Demografik Faktörler İnançsal Tutum ve Davranışları Farklılaştırıyor mu? *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 13(24).
- Çetin, M. (2024). Küresel ve Ulusal Düzeyde Finansal Okuryazarlık ve Yatırımcı Eğitimi Çalışmaları Üzerine Bir İnceleme. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 25(1), 241-259.
- Çiğiltepe, M. ve Aydın, S. (2023). Dil ve Konuşma Terapisi Bölümü Öğrencilerinin Etkili İletişim Öz Yeterliklerinin ve Kariyer Geleceği Algılarının İncelenmesi. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 12(34), 1-24.
- Çolakoğlu, K., ve Göksel, A. G. (2024). Üniversite Öğrencilerinin Akademik Hedef Yönelimi Düzeylerinin Kariyer Hedefi Tutarsızlık Düzeylerine Yönelik Etkileri: Spor Bilimleri Fakültesi Örneği. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(2), 47-63.
- Daldallı, H. B. (2024). Kamuda Görev Yapan Spor Uzmanı Personelin Kariyer Planlaması ve İş Doyumunun Araştırılması. *Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek lisans tezi*.
- Demir, N., Kaderli, Y. ve Özdemir, M. (2016). TR32 Bölgesinde Finansal Okuryazarlık Düzeyinin Belirlenmesi ve Geliştirilmesine Yönelik Çözüm Önerileri Projesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Vakfı*, 1-66.

- Demir, R. (2024). Ebelik Bölümü Öğrencilerinin Gelecekle İlgili Kariyer Planları ve Kaygıları. *BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 43-53.
- Doğan, M. - Faikoğlu, S. (2016). Davranışsal Finans ve Finansal Okuryazarlık. Ekin Yayınevi.
- Elmas, B., Çelik, M. ve Korkmaz, E. (2024). Dijital Finans Araştırmalarının Bilim Haritalama Teknikleri ile Bibliyometrik Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (103), 113-134.
- Ergun Özler, N. D. and Yeni, Z. (2017). A Resarch on Determination of The Relationship Between Resilience and Career Future Perception. *PressAcademia Procedia (PAP)*, (3), 554-559.
- Ertaş, A. ve Kavas, Y. B. (2023). Finansal Okuryazarlık ve Sağlık Okuryazarlığı İlişkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 15(3), 2290-2301.
- Goetzmann, W. N. And Kumar, A. (2008). Equity Portfolio Diversification. *Review of Finance*, 12(3), 433-463.
- Gök, B. ve Coşkun, A. (2020). Z Kuşağının Finansal Okuryazarlık Eğilimlerinin İncelenmesine İlişkin Bir Araştırma. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 356-366.
- Gök, N., Yıldırım, T. Gök, S. ve Yıldırım, K. (2024). Çocuklara Yönelik Finansal Okuryazarlık Farkındalık Programının Çocukların Finansal Okuryazarlık Düzeylerine Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler, Enstitüsü Dergisi*, 10(3), 674-679.
- Grohmann, A., Klühs, T. and Menkhoff, L. (2018). Financial Literacy and Financial Behavior: Evidence from The Emerging Asian Middle Class, *Pacific-Basin Finance Journal*, 48, 129-143.
- Güldü, Ö. ve Kart, M. E. (2017). Kariyer Planlama Sürecinde Kariyer Engelleri ve Kariyer Geleceği Algılarının Rolü. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 72(2), 377-400.
- Huang, S., Yang, L., Yang, C., Wang, D. and Li, Y. (2024). Obscuring Effect of Income İnequality And Moderating Role Of Financial Literacy İn The Relationship Between Digital Finance and China's Household Carbon Emissions. *Journal of Environmental Management*, 351, 119927.
- İpek, Y., Arıcan, S. ve Doğan.(2024). İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinin Öğretim Süreçlerinin Kariyer Eğilimi Ve Stresi Açısından İncelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 368-395. doi:10.33206/mjss.1404852
- Kalafat, T. (2012). Kariyer Geleceği Ölçeği (KARGEL): Türk Örnekleme için Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(38), 169-179.
- Kalafat, T. (2014). *Kariyer Geleceği Algısını Etkileyen Kişisel Faktörlerin Belirlenmesine Yönelik Bir Model Çalışması*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eğitimde Psikolojik Hizmetler Anabilim Dalı, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Programı, Ankara.
- Kalaycı, Ş. (2010). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri* 5.Baskı., Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kaur, M., Vohra, T. and Arora, A. (2015). Financial Literacy Among University Students: A Study of GuruNanak Dev University, Amritsar, Punjab. *Asia-Pacific Journal of Management Research and Innovation*, 11(2): 143-152.
- Kavas, Y. B. ve Erkan, M. K. (2022). Bireysel Yatırımcıların Finansal Okuryazarlık ve Finansal Risk Alma Toleransı. *Ekev Akademi Dergisi*, (89), 379-399.
- Kılıç, Y. ve Ata, H. A. (2015). Finansal Okuryazarlık: Üniversite Öğrencilerine Yönelik Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (66), 129-150.

- Klapper, L. and Lusardi A. (2020). Financial Literacy and Financial Resilience: Evidence from around The World. *Financial Management*, 49(3): 589–614.
- Korkmaz, B. (2024). Muhasebe Dersi Alan Öğrencilerin Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi. *Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi*, 8(1), 33-59. <https://doi.org/10.7596/jebm.30062024.002>.
- Kozak, M. A. ve Dalkıranoglu, T. (2013). Mezun öğrencilerin Kariyer Algılamaları: Anadolu Üniversitesi Örneği. *Anadolu University Journal of Social Sciences/Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1).
- Lusardi, A. (2006). *Financial Literacy and Financial Education: Review and Policy Implications*, Networks Financial Institute at India State University Policy Brief.
- Mouna, A. and Jarboui, A. (2015). Financial Literacy and Portfolio Diversification: An Observation from The Tunisian Stock Market. *International Journal of Bank Marketing*, 33(6), 808-822.
- Noe, R. A. (2009). *İnsan Kaynaklarının Eğitimi ve Geliştirilmesi*. C. Çetin (Çev.). Beta Yayınları.
- Noctor, M., Stoney, S. and Stradling, R. (1992). *Financial Literacy: A Discussion of Concepts and Competences of Financial Literacy and Opportunities for Its Introduction into Young People's Learning*, Report Prepared for The National Westminster Bank, London: National Foundation for Education Research.
- Remund, D. (2010). Financial Literacy Explicated: The Case for A Clearer Definition in An Increasingly Complex Economy. *Journal of Consumer Affairs*, 44(2), 276-295.
- Rottinghaus, P. J., Day, S. X. And Borgen, F. H. (2005). The Career Futures Inventory: A Measure of Careerrelated Adaptability and Optimism. *Journal of Career Assessment*, 13 (1), 3–24.
- Saray, Ö. ve Güngör, S. (2023). İslami Finansal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi: Tokat İli Üzerine Bir Alan Araştırması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (54), 309-333. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1097723>.
- Sarıgül, H. (2015). Finansal Okuryazarlık Tutum ve Davranış Ölçeği: Geliştirme, Geçerlik ve Güvenirlilik. *Journal of Management and Economics Research*, 13(1), 200-218.
- Savickas, M. L. (2013). Career Construction Theory and Practice. *Career Development and Counseling: Putting Theory and Research to Work*, 2, 144-180.
- Siyahtaş, A., Çavuşoğlu, S. B. ve Kantar, A. N. (2023). Spor Gönüllülerinin Motivasyonları ile Kariyer Gelecekleri ve Adanmışlıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 49-63. <https://doi.org/10.55929/besad.1243177>
- Siyez, D. M. ve Belkıs, Ö. (2016). Üniversite Öğrencilerinde Kariyer İyimserliği ve Uyumluluğu ile Toplumsal Cinsiyet Algısı Arasındaki İlişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 279-285.
- Sönmez, B., Önal, M. ve Yıldız, G. (2019). Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Kariyer Değerleri ve Kariyer Geleceği Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi. *HSP*, 6 (1), 126-134.
- Super, D. E. and Knasel, E. G. (1981). Career Development in Adulthood: Some Theoretical Problems and A Possible Solution. *British Journal of Guidance and Counselling*, 9(2), 194-201.
- Şahin, S. B., Yalcin, S. B. ve Hamarta, E. (2023) Üniversite 1. Sınıf Öğrencilerinin Kariyer Geleceği Algılarının İncelenmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 317-350.

TDK, 2024. Erişim Tarihi 1, 11.2024.

Talip Hj, S.N.S and Wasiuzzaman, S. (2024), Influence of Human Capital and Social Capital on MSME Access To Finance: Assessing The Mediating Role of Financial Literacy. *International Journal of Bank Marketing*, 42(3), pp. 458-485. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2023-0214>.

Terzioğlu, S. ve Esen, E. (2024). Umudun Kariyer Geleceği Algulamaları Üzerindeki Etkisinde Psikolojik Dayanıklılığın Rolü. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(1), 60-77. <https://doi.org/10.14780/muiibd.1386897>

Tural Sönmez, M. (2022). Erken Dönemlerde Finansal Farkındalığın Gelişmesi ve Finansal Okuryazarlık Konularının Matematik Dersine Entegrasyonu. *Yaşadıkça Eğitim*, 36(2), 569-589.

Uğuz Arsu, Ş. (2022). Covid-19 Pandemisinde Öğrencilerin Gelecek Kaygılarının Kariyer Geleceği Algısı ile İlişkisi. *İşletme*, 3(2), 95-114.

Von Gaudecker, H. M. (2015). How Does Household Portfolio Diversification Vary with Financial Literacy and Financial Advice? *The Journal of Finance*, 489-507.

Yıldırım., D. ve Özbek., A. (2021). Erken Dönem Ekonomi Eğitimi ve Finansal Sosyalleşiminin Finansal Okuryazarlık Düzeyine Etkisi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), 694-710.

Yılmaz, H. ve Kaymakçı, T. (2021). Finansal Davranışlar ve Finansal Okuryazarlık İlişkisi. *Akademik Hassasiyetler*, 8(15), 141-164.



Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi Göstergelerinin PSI ile Ağırlıklandırılması: Avrupa ile Avrasya Ülkeleri Üzerine bir Araştırma

Dr. Burcu ŞİMŞEK YAĞLI

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Nevşehir, Türkiye.

burcusimsek@nevsehir.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1034-6916>

Özet

Seyahat ve Turizm (TveT) sektörü, küresel ekonomiye önemli katkılar sunarak ülkelerin ekonomik ve kültürel kalkınmalarını desteklemektedir. Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi (TTDI) ise, bir ülkenin turizm potansiyelini ölçen önemli bir göstergedir ve 2021'den itibaren seyahat ve turizm sektöründeki sürdürülebilirlik ve dayanıklılık odaklı bir yaklaşım sunmaktadır. Literatürde bu alanda yapılan çalışmalar olmasına rağmen, endeks göstergelerinin ağırlıklandırıldığı ve ülkelerin sıralandığı çalışmaya rastlanamamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, 2024 yılına ait veriler kullanılarak ve PSI yönteminden faydalanılarak TTDI endeks göstergelerinin ağırlıklandırılması, Avrupa ve Avrasya ülke grubunun ağırlıklandırılmış matrisine göre sıralanması ve bu sıralamanın TTDI raporunda yer alan sıralamalar ile karşılaştırılmasıdır. Bulgular neticesinde, en önemli gösterge olarak *Kültürel Kaynaklar*, en az önemli gösterge olarak *Kara ve Liman Altyapısı* belirlenmiştir. Ülke sıralamalarında ise *İspanya* ilk sırada yer alırken, *Tacikistan* son sırada yer almaktadır. Bulgular, rapor sıralamaları ile benzerlik gösterse de bazı noktalarda farklılaşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Seyahat ve turizm gelişmişlik endeksi, ÇKKV, PSI, Sürdürülebilirlik.

Makale Gönderme Tarihi: 01.11.2024

Makale Kabul Tarihi: 26.12.2024

Önerilen Atf:

Şimşek Yağlı, B. (2024). Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi Göstergelerinin PSI ile Ağırlıklandırılması: Avrupa ile Avrasya Ülkeleri Üzerine bir Araştırma, *İşletme Akademisi Dergisi*, 5 (4): 396-412.



A Criteria Weighting of Travel and Tourism Development Index by Using PSI: A Study on European and Eurasian Countries

Dr. Burcu ŞİMŞEK YAĞLI

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Faculty of Economics and Administration Sciences,
Nevşehir, Türkiye.

burcusimsek@nevsehir.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1034-6916>

Abstract

The travel and tourism (TveT) sector supports the economic and cultural development of countries by making a significant contribution to the global economy. The Travel and Tourism Development Index (TTDI) is an important index that measures a country's tourism potential and provides an approach that focuses on the sustainability and durability of the travel and tourism sector from 2021 onwards. Although there are studies in this area in the literature, no study has been found that weights the indicators of the index and ranks the countries. Therefore, the aim of this study is to weight the TTDI index indicators using data from 2024 by using the PSI method, to rank the European and Eurasian group of countries according to the weighted matrix and to compare this ranking with the rankings in the TTDI report. As a result, *Cultural Resources* were identified as the most important indicator and *Land and Port Infrastructure* as the least important. Moreover, *Spain* comes first in the country rankings, while *Tajikistan* comes last. Although the results are similar to the rankings in the report, they differ in some respects.

Keywords: Travel and Tourism Development Index, MCDM, PSI, Sustainability.

Received: 01.11.2024

Accepted: 26.12.2024

Suggested Citation:

Şimşek Yağlı, B. (2024). A Criteria Weighting of Travel and Tourism Development Index by Using PSI: A Study on European and Eurasian Countries, *Journal of Business Academy*, 5 (4): 396-412.

1. GİRİŞ

Seyahat ve Turizm (Travel and Tourism-TveT) sektörü, küresel ekonominin önemli bir parçası olarak her geçen gün daha fazla dikkat çekmekte ve ülkelerin ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmalarına önemli katkılar sunmaktadır. Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (*United Nations World Tourism Organization-UNWTO*) verilerine göre, 2024 yılının ilk yedi ayında tahmini 790 milyon turist uluslararası seyahat etmiştir ve bu rakamlar, 2023'e göre yaklaşık %11 daha fazla iken 2019'a göre %4 daha düşüktür (UNWTO, 2024). Ayrıca, uluslararası turizmden elde edilen ihracat gelirleri yaklaşık 3,4 trilyon ABD dolarına ulaşarak küresel GSYİH'da önemli bir paya erişmiştir. Bu bağlamda, turizmin gelişmişlik düzeyini ölçmek ve analiz etmek, hem politika yapıcılar hem de sektördeki diğer paydaşlar için kritik öneme sahiptir.

Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi (Travel and Tourism Development Index – TTDI), bir ülkenin turizm potansiyelini ve sektördeki rekabet gücünü belirlemek amacıyla kullanılan önemli bir göstergedir. Bu endeks, 2007-2019 yılları arasında Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum-WEF) tarafından 2 yılda bir Seyahat ve Turizm Rekabetçilik Endeksi (TTCI) olarak yayınlanırken, 2021 yılından bu yana TTDI olarak yayınlanmaya devam etmektedir (Weforum, 2022). Bu değişikliğe gidilmesinin sebebi olarak, TveT sektöründe sürdürülebilirlik ve dayanıklılığın giderek daha önemli bir rol alması gösterilmektedir. Yeni TTDI'nın bir ekonominin sahip olduğu TveT gelişme düzeyini değil, bu tür gelişmenin potansiyel itici güçlerini ölçtüğünü belirtmek de önemlidir. TTDI verileri, Bloom Consulting, Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), JLL Hotels ve Hospitality Group, Pasifik Asya Seyahat Birliği (PATA), Surrey Üniversitesi, Birleşmiş Milletler Dünya Turizm Örgütü (UNWTO) ve Dünya Seyahat ve Turizm Konseyi (WTTC) gibi güvenilir kurum ve kuruluşlar tarafından desteklenerek tamamlanmaktadır. Bu nedenle, TTDI bulguları, karar vericilerin güvenle başvurabileceği bir endekstir.

Literatür incelendiğinde, TTDI ve TTCI dikkate alınarak yapılan birçok çalışmaya ulaşılmaktadır. Nazmfar vd. (2019) 2015 ve 2017 yılları için Orta Doğu ülkelerini (13 ülke) dikkate alan çalışmada, turizm rekabetçiliği verilerini ÇKKV analizlerinden biri olan PROMETHEE ile değerlendirmiştir. Değerlendirme kriterleri olarak, çevre güçlendirme, turizm politikası, altyapı ve kültürel ve doğal kaynaklar belirlenmiştir. Türkiye, bu 4 kriter kapsamında sırasıyla değerlendirildiğinde, düşük, yüksek, çok yüksek ve çok yüksek sevide çıkmıştır. Türkiye'nin çevre güçlendirme konusunda eksik kaldığı çalışma sonucunda tespit edilmiştir. Litavcová ve Síč (2021) Seyahat ve Turizm Politikası ve Elverişli Koşullar alt boyutunun TTCI endeksinde ne düzeyde katkıda bulunduğunu kantil regresyon ile analiz ederken ve Vašaničová vd. (2023) çalışmalarında turizm gelirlerinin TTCI tarafından etkilenip etkilenmediğini yine kantil regresyon ile analiz etmişlerdir. Diğer bir çalışma Uyar vd., (2023) TTCI endeksinin turizm gelirleri ve turist varışlarını turizm gelişimi açısından panel regresyon ile değerlendirmişlerdir. Gürsakal ve Arlı (2023) çalışmalarında TTDI verilerinden hareketle sürdürülebilirliğin turist varışları ve turizm gelirleri üzerine etkisini kantil regresyon ile test etmişlerdir. TTCI bulgularından hareketle, Türkiye'nin rekabet gücünün arttırılmasına ilişkin tespitlerin incelendiği çalışma Sakal (2021) tarafından gerçekleştirilmiştir. Dwyer vd., (2011), kitap bölümlerinde, TTCI'nın ekonomik kalkınmada ve yoksulluğun azaltılmasında bir araç olarak değerlendirilmesini yapmışlardır. Khan vd., (2017), TTCI'nın hava taşımacılığı, demir yolu taşımacılığı, seyahat ve ulaştırma hizmetlerinin uluslararası gelen ve giden turizm üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Bir diğer çalışmada, TTCI kriterlerinin ağırlıkları, çok kriterli teknikleri kullanılarak analiz edilmiş ve ağırlıklarda yaşanacak olası değişikliklerin ülke sıralamalarını etkileyip etkilemediklerini değerlendirilmiştir (Rodríguez-Díaz ve Pulido-Fernández, 2021). Burada, TTCI'nın 14 kriteri baz alınmış ve en üstünde durulan gösterge olarak iç ortamı, güvenlik ve emniyet, sağlık ve hijyen çıkarken, en az üstünde durulan gösterge olarak doğal kaynaklar ve

kültürel kaynaklar çıkmıştır. Ayrıca, ağırlıklandırılan göstergelere göre ülkeler tekrar sıralandığında, sıralamaların değiştiği tespit edilmiştir. Perez Leon (2021) çalışmalarında hedef programlama ve veri zarflama analizi kullanarak Karayip bölgesindeki 33 destinasyonun TTCI'nın 27 göstergesine göre rekabet gücünü ölçmüşlerdir. Ozkaya ve Demirhan (2022) TTCI'nın 14 göstergesini ÇKKV yöntemi olan Entropi tabanlı VIKOR yaklaşımı, Spearman Korelasyon analizi ve K-ortalamlar kümeleme analizi ile değerlendirmişler ve uygulama alanı olarak Avrupa ve Avrasya ülkelerini tercih etmişlerdir. Burada, kültürel kaynaklar ve güvenlik ve emniyet en önemli kriter olarak çıkarken, doğal kaynaklar en az önem verilen kriter olarak belirlenmiştir. Ek olarak, 43 ülke içinde, İspanya, Fransa ve Almaya ilk sıralarda, Türkiye 25. Sırada ve Tacikistan ve Kırgızistan son sıralarda yer almaktadır. Başka çalışmada, ÇKKV tekniklerinden PSI yöntemi kullanılarak Merkez, doğu ve güney doğu Avrupa ülkelerinin (13 ülke) 9 adet TTCI 2019 göstergelerine göre değerlendirilmiştir (Stanujkic vd., 2020). Kriter ağırlıkları eşit alınmıştır ve Hırvatistan 1. Sırada çıkarken, Kuzey Makedonya son sırada yer almıştır. Stecyk vd. (2021) çalışmalarında, bulanık Delphi yöntemi AHP ve PROMETHEE yöntemlerini kullanarak Batı Pomeranya Voyvodalığı'ndaki 21 ülkenin bölgesel turizm rekabetçiliğini analiz etmişlerdir. Bir destinasyonun turist rekabet gücü seviyesi için en önemli kriterler arasında doğal turist cazibesi, antropolojik turist cazibesi, konaklama tabanı, rekreasyonel altyapı ve ikram tabanı yer alırken; engelli turistler için güvenlik ve tesisler ile paraturist altyapısı kriteri çok az öneme sahiptir. En yüksek turizm rekabet gücüne sahip ilçe Kołobrzeg ilçesi, en düşük ise Pырzycki ilçesi olarak bulunmuştur. Diğer bir çalışma, Bire vd. (2021) yılında yapılan ve turizm destinasyon rekabetçiliğinin DEMATEL ve bulanık Topsis yöntemleri ile değerlendirilen çalışmadır. Bu çalışmadaki veriler, Endonezya bölgesi bağımsız uzmanlar tarafından görüşmeler neticesinde toplanarak elde edilmiştir. En önemli göstergeler, doğal çekicilik, erişilebilirlik ve liman altyapısı, konaklama, destinasyonun imajı ve turizm sektörüne öncelik olarak belirlenmiştir.

1.1 Çalışmanın Amacı ve Önemi

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, daha önceki yıllarda ortaya çıkmasından dolayı TTCI ile ilgili yapılan çalışmaların daha sıklıkla yapıldığı, TTDI ile ilgili çalışmaların son yıllarda yapılmaya başlandığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, çalışmalar iki kategoriye ayrılmak istenirse, bazı çalışmaların regresyon analizleri yardımıyla değişkenler dikkate alınarak TTCI-TTDI arasındaki ilişkilerin değerlendirildiği; diğer grupta ise ÇKKV yöntemlerinden faydalanılarak kriter ağırlıklarının tespit edildiği ve sıralamaların gerçekleştirilebildiği çalışmalardan oluştuğu söylenebilir. İlgili çalışmaların her biri turizm rekabetçiliğini ve sürdürülebilirliğini desteklemek üzere gerçekleştirilmiştir. Elbette ki, TTDI bu amacı destekler niteliktedir. Ancak literatür tarandığında görülmektedir ki, TTDI'nın 17 göstergesinin ikili karşılaştırmalar olmadan, elde edilen veriler ile ağırlıklandırıldığı ve bu ağırlıklandırılan göstergeler ele alınarak ülkelerin sıralandığı çalışmaya rastlanılamamıştır. Literatürdeki bu boşluğa dikkat çekerek bu çalışmanın yapılması planlanmıştır. Bu bilgiler ışığında, bu çalışmanın üç amacı bulunmaktadır:

- 1) TTDI'nın beş boyutta değerlendirilen 17 göstergesinin ağırlıklandırılması,
- 2) Avrupa ve Avrasya ülkelerinin ağırlıklandırılmış göstergeler olan kriterlere bağlı olarak sıralanması ve
- 3) Elde edilen bulguların TTDI ülke sıralamaları ile karşılaştırılmasıdır.

TTDI, 5 ana başlık altında kategorize edilen 17 alt başlık ve 112 temel göstergeden oluşmaktadır (Şekil 1). TTDI göstergelerinin çok kriterli yapısı, bu çerçevenin ÇKKV teknikleri kullanılarak ağırlıklandırılması noktasında faydalıdır. Bu nedenle bu çalışmada, ağırlık belirlemede kullanılan AHP ve BWM gibi ÇKKV tekniklerine göre daha avantajlı olması nedeniyle PSI tekniği kullanılmaktadır. Ek olarak PSI tekniği, öncelik sıralamasını belirlemede karar vericilerin

kriterlerinin ikili karşılaştırmasını ve tutarlılık kontrolünü gerekli kılmadığından karar alma sürecinin verimliliğini artırmayı sağlamaktadır (Sutrisno ve Kumar, 2022).



Şekil 1. Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi Çerçevesi

Çalışma kapsamında Avrupa ve Avrasya ülke grubu tercih edilmiştir. Bunun nedeni, Türkiye'nin içinde bulunduğu ülke grubu olmasındandır. PSI yöntemiyle göstergeler ağırlıklandırıldıktan sonra, yine PSI yöntemi kullanılarak Avrupa ve Avrasya ülke grubunda yer alan 44 ülke ağırlıklandırılmış normalize matris ile sıralanmıştır. Son olarak, ilgili sıralamaların TTDI ülke sıralamaları ile benzerlik gösterip göstermediği değerlendirilmiştir.

Bu amaçlar çerçevesinde çalışma 4 bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde, PSI yöntemi ve metodolojik adımları anlatılmıştır. Burada, PSI yönteminin kullanıldığı literatür de yer almaktadır. Üçüncü bölümde, analizler ve bulgular yer almaktadır. Burada, adım adım giden hesaplamalar ve bulgular tablolar ve açıklamalar ile devam etmektedir. Son bölüm olan sonuç ve tartışma bölümünde ise çalışma sonlandırılmış ve teoriye ve pratiğe olan katkıları değerlendirilmiştir.

2. YÖNTEM

Çalışmada, giriş bölümünde bahsedildiği üzere ÇKKV yöntemlerinden biri olan PSI yöntemi kullanılmıştır. Devam eden başlıklarda yöntem ile ilgili açıklamalar yer almaktadır.

2.1 PSI Yöntemi (Tercih Seçim Endeksi)

Çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan PSI (Preference Selection Index-Tercih seçim Endeksi) tekniği Maniya ve Bhatt (2010) tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntemi diğer ÇKKV tekniklerinden ayıran özellik, kriterlerin ikili karşılaştırılmaları sırasında kriterler arasında görece önem derecesi belirlemeye ve kriter ağırlıklarına gerek duymamasıdır (Maniya ve Bhatt, 2010). Bir başka deyişle, PSI yönteminde değişkenlere göreceli bir önem atamak zorunlu değildir ve genel tercih skoru istatistiksel hesaplamalar kullanılarak elde edilir. Ayrıca, PSI yöntemi daha az sayısal hesaplama ile optimum kriter ağırlığının ve alternatif sıralamasının belirlenmesinde etkili bir yöntemdir (Yadav vd., 2019; Sutrisno ve Kumar, 2022).

PSI yöntemi literatürde farklı alanlarda kullanılmaktadır. Örneğin, mühendislik için malzeme türlerinin sıralanması (Maniya ve Bhatt, 2010), üretim hatlarının verimliliğinin değerlendirilmesi (Akyüz, 2015), ürün sisteminin yaşam döngüsü tasarım çözümlerinin seçilmesi (Attri ve Grover, 2015), üretim şirketlerindeki makinelerin seçilmesi (Jian vd., 2015), tornalama için teknolojik parametrelerinin seçilmesi (Prasad vd., 2018), personel seçimi değerlendirmesi (Tuş ve Adalı, 2018), kullanılan bilgisayarların nerede satılacağına seçilmesi (Sahir vd., 2018), makinelerin performansının değerlendirilmesi (Sari, 2019), Türk mevduat bankalarının finansal performans

analizi (Kabakçı ve Sarı, 2019), Türk mevduat bankalarının performans analizi (Akbulut, 2020), elektrikli/elektronik ürünlerden atık geri kazanımı için bir yöntem önerilmesi (Sarı, 2020), Kompozit malzeme seçimi (Patnaik vd., 2020), bazı ülkelerin turizm potansiyelinin karşılaştırılması (Stanujkic vd., 2020), 3D yazıcı seçimi (Prabhu vd., 2020), Endonezya'da kredi almak için yeterli koşullara sahip kişilerin sıralanması (Sianturi vd., 2020), gri sayılar ile depo yeri seçimi (Ulutaş vd., 2021), taşıma işlemi için teknolojik parametrelerin seçilmesi (Tien vd., 2021), burs almak için yeterli koşullara sahip öğrencileri seçmede otomatik bir sistem geliştirme yönteminin belirlenmesi (Arifin ve Saputro, 2022), dış restorasyonu/güzelleştirmesi için malzeme seçimine karar verilmesi (Yadav, 2022), sigorta şirketi performansının değerlendirilmesi (Demir, 2022), Elektriksel deşarj işleme parametrelerinin seçilmesi (Phan vd., 2022), personel seçimi (Demirci, 2022), öğrencilerin Moodle sistemi performanslarının değerlendirilmesi (Yorulmaz ve Can, 2022), tedarik zinciri sürdürülebilirlik risk kararı (Sutrisno ve Kumar, 2022), G7 ülkeleri demokrasi performanslarının analizi (Altıntaş, 2024) vb. gibi akademik çalışmalarda kullanılmıştır. Dolayısıyla, PSI yönteminin birçok farklı alanda ÇKKV için başarıyla uygulandığı görülmektedir. Ancak, TTDI göstergelerinin ağırlıklandırılması ve ülkelerin sıralanmasında kullanılmadığı tespit edilmiştir. Bu durum, bu çalışmanın literatüre sunduğu katkılar arasında sayılabilmektedir.

2.2 PSI Yöntemi Uygulama Adımları

PSI yönteminin genel uygulama adımları (veriler, kriterler ve alternatifler dikkate alınarak) temel olarak aşağıda verilmiştir (Maniya ve Bhatt, 2010):

Adım 1: Karar verme matrisi (R) oluşturulur.

$$R = (R_{ij})_{m \times n} \quad \text{Eş. (1)}$$

Burada x_{ij} , i . alternatifin j . kriterdeki performans değerini gösterir.

Adım 2: Başlangıç karar matrisi, kriterin tipine göre (fayda veya maliyet) normalize edilir ve normalize karar matrisi elde edilir.

$$\bar{R}_{ij} = \frac{R_{ij}}{\max R_{ij}} \quad \text{Fayda kriteri} \quad \text{Eş. (2)}$$

$$\bar{R}_{ij} = \frac{\min R_{ij}}{R_{ij}} \quad \text{Maliyet kriteri} \quad \text{Eş. (3)}$$

Adım 3: Her kriter için normalize performans değerlerinin ortalama değeri hesaplanır.

$$\check{R}_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \bar{R}_{ij} \quad \text{Eş. (4)}$$

Adım 4: Her kritere ait değerler arasındaki tercih değişkenliği değeri (PV_j) hesaplanır.

$$PV_j = \sum_{i=1}^m [\bar{R}_{ij} - \check{R}_j]^2 \quad \text{Eş. (5)}$$

Adım 5: Her kriter için tercih değerindeki sapma (θ_j) hesaplanır.

$$\theta_j = |1 - PV_j| \quad \text{Eş. (6)}$$

Adım 6: Her kriter için toplam tercih değeri hesaplanır.

$$w_j = \frac{\theta_j}{\sum_{j=1}^n \theta_j} \quad \text{Eş. (7)}$$

Adım 7: Ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulur ve her alternatif için tercih seçim endeksi I_i hesaplanır.

$$I_i = \sum_{j=1}^n (\bar{R}_{ij} * w_j) \quad \text{Eş. (8)}$$

Elde edilen tercih seçim endeksleri (I_i) dikkate alınarak alternatiflere ait bir sıralama elde edilir. En büyük I_i değerine sahip alternatif, en iyi alternatif olarak belirlenir.

3. ANALİZLER VE BULGULAR

Çalışmaya konu olan, Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi (Travel and Tourism Development Index – TTDI) verileri incelendiğinde, verilere ait 17 göstergenin eşit ağırlıklar dikkate alınarak gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Ancak, göstergelerin önem düzeylerinin belirlenmesi ile ülke sıralamalarında yaşanacak değişikliklerin gözlemlenmesi ve en önemli ile en az öneme sahip göstergenin bulunması bu çalışmanın araştırma konuları arasındadır. Buradan hareketle, bu çalışmada TTDI'nın 17 göstergesi olan İş Ortamı, Güvenlik ve Emniyet, Sağlık ve Hijyen, İnsan Kaynakları ve İşgücü Piyasası, BT Hazırlığı, TveT'nin önceliklendirilmesi, TveT'ye açıklık, Fiyat Rekabetçiliği, Hava Taşımacılığı Altyapısı, Kara ve Liman Altyapısı, Turist Hizmetleri ve Altyapı, Doğal Kaynaklar, Kültürel Kaynaklar, Boş Zaman Dışı Kaynaklar, Çevresel Sürdürülebilirlik, TveT Sosyoekonomik Etkisi, TveT Talep Sürdürülebilirliği kriter seti olarak belirlenmiştir (K_1, K_2, \dots, K_{17} ise $m=17$). Diğer yandan, bu kriterler dikkate alınarak değerlendirilen alternatifler (A_1, A_2, \dots, A_{44} ise $n=44$) Avrupa ve Avrasya ülkeleridir. Ülkelerin ilgili 17 kriterle ait verileri Dünya Ekonomik Forumunun TTDI 2024 (Weforum, 2024: 37) raporundan elde edilmiştir. Elde edilen veriler işlenerek, PSI yönteminin metodolojik adımları ile analizleri gerçekleştirmek üzere hazırlanmıştır. Analizler için ilk olarak Eşitlik 1 yardımıyla Tablo 1'de yer alan başlangıç karar matrisi oluşturulmuştur. Tablo 2'de Eşitlik 2 kullanılarak hazırlanan normalize karar matrisi yer almaktadır. Burada tüm veriler 0-1 aralığına indirgenmiştir. Burada dikkat edilmesi gereken husus, kriterlerin fayda-maliyet olarak değerlendirilmesidir. Bu veri setinde tüm kriterlerin fayda kriteri olduğu söylenebilir. Daha sonra, Eşitlik 4'ten faydalanılarak ortalama değerler (Tablo 3), Eşitlik 5'ten faydalanılarak tercih değişkenliği değerleri (Tablo 4) ve Eşitlik 6'dan faydalanılarak tercih değişkenliğindeki sapma (Tablo 5) bulunmuştur. Bu işlemlerden sonra her bir kriter için toplam tercih değeri olan ağırlıklar (w_j) Eşitlik 7 kullanılarak hesaplanmıştır (Tablo 6). Son olarak, ağırlıklı normalize karar matrisi oluşturulmuş, her alternatif için tercih seçim endeksi I_i Eşitlik 8 yardımıyla tespit edilmiş ve Avrupa ve Avrasya ülke sıralamaları Tablo 7'de sunulmuştur. Tablo 6 incelenerek kriter ağırlıkları değerlendirildiğinde, en öncelikli göstergelerin sırasıyla Kültürel Kaynaklar ($w_j=0,1388$), Boş Zaman Dışı Kaynaklar ($w_j=0,1145$) ve Güvenlik ve Emniyet ($w_j=0,0917$) olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, Sağlık ve Hijyen, Turist Hizmetleri ve Altyapı, ve İnsan Kaynakları gibi kriterler de önemli olmasına rağmen daha düşük bir önceliğe sahipken, son sırada olan Kara ve Liman Altyapısı ($w_j=0,0086$) ile on altıncı sırada olan TveT'nin önceliklendirilmesi ($w_j=0,0282$) gibi kriterler ise en düşük öneme sahip faktörlerdir.

Tablo 7'de yer alan endeks değerlerine (I_i) göre Avrupa ve Avrasya ülkeleri sıralanmıştır. Endeks değeri ne kadar yüksekse, o ülkenin performansı o kadar yüksek kabul edilmektedir. Endeksin en yüksek değere sahip ülke İspanya ($I_i= 0,8573$) iken, en düşük değere sahip ülke Tacikistan ($I_i= 0,5324$)'tır. İspanya en yüksek endeks değeri ile lider konumdadır. Fransa (0,8375), Almanya (0,8258), İngiltere (0,8237) ve İtalya (0,8126) sırasıyla 2., 3., 4. ve 5. Sırada yer alan ülkelerdir. Bu ülkeler, tercih seçim endeksinde en yüksek skorları almış ve bu nedenle sıralamanın üst kısmında yer almaktadırlar. Orta sıralarda yer alan ülkeler (10. Ve 14. Ülke) sırasıyla: Türkiye (0,7165), Hollanda (0,7128), Danimarka (0,7125), Yunanistan (0,7121), Polonya (0,7065)'dir. Bu ülkeler, genel endeks değeri açısından sıralamanın orta kısmında yer almakta ve birçok kriterde dengeyi sağlamaktadırlar. Düşük sıralamalardaki ülkeler: Kuzey Makedonya (0,5349) 41. Sırada ve bir diğer düşük endeks değerine sahip ülke Moldova (0,5324), 42. Sıradadır. Sonuç olarak, İspanya, Fransa, Almanya, İngiltere, ve İtalya gibi ülkeler, yüksek endeks değerleri ile ön plana çıkarken, Tacikistan, Kırgızistan ve Moldova gibi ülkeler düşük sıralarda yer almaktadır.

Tablo 1. Başlangıç Karar Matrisi

	Etkinleştirici Ortam					TveT Politikası ve Etkinleştirme Koşulları			Altyapı ve Hizmetler			TveT Kaynakları			TveT Sürdürülebilirliği		
	İş Ortamı	Güvenlik ve Emniyet	Sağlık ve Hijyen	İnsan Kaynakları ve İşgücü Piyasası	BT Hazırlığı	TveT'nin önceliklendirilmesi	TveT'ye açıklık	Fiyat Rekabetçiliği	Hava Taşımacılığı Altyapısı	Kara ve Liman Altyapısı	Turist Hizmetleri ve Altyapı	Doğal Kaynaklar	Kültürel Kaynaklar	Boş Zaman Dışı Kaynaklar	Çevresel Sürdürülebilirlik	TveT Sosyoekonomik Etkisi	TveT Talep Sürdürülebilirliği
İspanya	4,92	6,14	5,99	4,75	6,05	5,73	5,01	3,6	6,06	4,92	5,46	4,95	6,64	4,81	5,39	4,25	3,34
İtalya	4,89	5,79	5,88	4,68	5,85	5,23	4,8	3,15	5,24	4,79	4,6	5	6,74	4,23	5,37	3,46	3,53
Portekiz	4,97	6,55	6,17	4,72	6,02	5,14	4,9	3,63	5,29	4,35	4,62	3,39	4,42	3,88	5,2	4,76	3,26
Yunanistan	4,47	5,3	6,34	4,32	5,85	5,43	4,8	3,16	5,52	3,73	5,95	3,03	3,01	3,33	5,23	4,29	3
Türkiye	3,55	4,96	4,85	3,52	5,29	6,12	4,16	5,19	5,5	3,72	3,4	3,5	4,96	4,23	4,18	4,32	3,1
Kıbrıs	4,96	5,79	6,21	4,82	5,69	5,34	4,78	3,82	4,95	3,59	6,5	1,74	1,61	2,34	4,82	4,02	3,39
Malta	5,12	6,23	6,41	4,65	6,09	5,54	4,72	3,77	4,43	4,05	4,87	1,68	1,58	1,94	4,11	4,03	3,87
Hırvatistan	4,27	6,25	6,01	4,17	5,67	4,84	4,7	2,96	3,68	3,85	5,17	3,54	2,25	1,67	5,22	3,44	2,61
Fransa	5,35	5,78	6,2	5,02	6,22	4,93	4,75	3,18	5,49	5,31	5,03	5,41	6,25	5,07	5,89	3,15	3,22
Almanya	5,58	5,75	6,86	5,09	6,12	5,19	5,05	3,65	5,35	5,34	3,56	3,47	6,27	5,27	5,62	3,41	3,35
İngiltere	5,62	5,57	5,43	4,97	6,16	4,17	4,96	2,74	5,85	5,13	4,07	3,96	5,83	6,22	5,74	4,15	3,78
İsviçre	6,06	6,43	6,3	5,59	6,36	5,44	4,67	1,68	5,54	6,24	4,55	3,12	2,17	4,39	5,84	4,22	3,18
Avusturya	5,61	6,02	7	5,07	6,09	5,44	4,8	3,41	4,49	5,02	5,32	3,01	2,65	3,33	5,7	2,91	3,22
Hollanda	5,76	6,18	5,79	5,23	6,51	4,7	5,21	2,87	5,43	6,33	3,3	2,55	2,84	4,08	5,55	3,37	3,12
Belçika	5,53	5,82	6,62	5,09	6,12	4,03	5,23	3,17	4,35	5,36	3,12	1,91	3,16	3,14	5,42	3,99	3,5
İrlanda	5,59	6,11	5,68	5,32	5,91	3,78	4,67	2,78	4,98	4,33	4,55	1,98	2,48	4,18	4,94	3,86	4,34
Lüksemburg	6,11	6,54	5,76	5,27	6,39	4,66	4,66	3,2	3,73	5,79	4,19	1,3	1,34	3,27	6,17	2,9	3,46
Çekya	5,16	6,35	6,7	4,64	6,01	5,13	5,06	4,4	3,68	5,01	3,66	2,01	2,26	2,25	5,26	3,01	2,74
Danimarka	5,77	6,51	5,81	5,52	6,6	3,77	5,16	2,88	4,76	5,53	4,9	2,76	2,03	3,37	5,69	4,31	3,34
İsveç	5,85	6,14	5,9	5,44	6,27	4,54	4,88	3,38	4,21	4,63	4,18	2,87	2,34	4,2	5,89	3,92	3,1
Finlandiya	6	6,56	6,05	5,54	6,38	4,48	4,71	3,29	4,26	4,41	3,44	2,41	1,81	3,56	5,84	5,19	2,92
İzlanda	5,3	6,59	5,75	5,46	6,39	5,68	4,67	1,44	4,68	3,04	6,1	3,21	1,56	1,33	5,23	4,47	2,58

estonya	5,55	6,29	5,86	5,32	6,42	5,7	4,15	4,29	2,83	4,63	3,9	1,6	1,85	1,43	5,31	4,45	3,1
Litvanya	5,08	5,94	6,45	5,25	6,06	4,35	4,09	4,94	2,94	4,47	3,56	1,6	1,66	1,58	5,26	4,5	3,16
Letonya	4,57	6,05	5,79	4,8	5,9	4,39	4,33	4,73	3,08	3,75	3,2	1,59	1,25	1,53	5,04	3,19	2,76
Polonya	4,46	5,98	6,14	4,59	5,89	4,73	4,9	5,03	3,66	4,71	2,95	2,84	3,3	3,6	4,97	3,75	3,38
Macaristan	4,65	6,26	6,29	4,44	5,82	5,36	4,71	4,68	6,68	4,94	2,71	1,97	2,2	2,57	5,43	3,71	3,15
Bulgaristan	4,53	5,73	6,43	4,59	5,7	4,52	4,73	5,22	3,53	3,54	3,38	2,82	2,1	1,84	5,44	4,8	3,27
Slovenya	4,79	6,5	5,74	4,8	5,84	5,67	4,94	4,23	2,26	4,72	4,87	2,53	1,62	1,53	6	3,65	2,05
Romanya	4,49	5,7	6,01	4,15	5,41	3,7	4,81	5,13	3,43	3,5	4,37	2,25	2,17	2,16	5,18	5,32	3,11
Slovakya	4,68	5,85	6,34	4,6	5,78	4,77	4,19	4,57	2,25	4,26	2,84	2,2	1,88	1,77	5,8	3,56	2,61
Karadağ	3,86	6,12	5,42	3,8	5,22	4,28	4,14	4,73	3,01	3,35	6,07	1,77	1,22	1,14	4,51	5,35	3,28
Arnavutluk	4,55	5,98	4,9	4,54	4,9	5,19	4,56	5	3,23	3,33	3,01	2,17	1,29	1,52	4,91	3,27	3,43
Sırbistan	4,19	6,1	6,02	4,34	5,56	3,72	4,5	4,95	3,39	3,51	2,45	1,59	1,72	1,72	4,09	4,31	3,39
Kuzey Makedonya	3,39	5,98	5,51	3,67	4,88	3,43	3,68	5,41	2,56	2,72	2,56	1,84	1,53	1,26	4	4,04	3,03
Moldova	3,56	5,8	5,85	4,15	5,02	3,5	3,57	5,38	2,6	2,95	1,64	1,36	1,25	1,24	4,48	3,99	3,58
Bosna Hersek	3,31	6	5,1	3,62	4,88	2,82	4,63	5,1	2,52	2,57	2,85	1,74	1,59	1,33	4,07	4,5	2,98
Gürcistan	4,94	6,17	5,49	4,85	5,51	4,68	4,5	5,47	3,35	3,92	3,53	2,05	1,81	1,56	4,5	4,03	3,99
Kazakistan	3,93	5,69	5,98	4,46	5,42	4,31	3,15	6,14	3,19	2,82	3,14	3,64	2,07	2,22	3,95	5,5	3,55
Azerbaycan	4,56	5,26	5,45	4,47	5,07	4,5	3,7	5,83	3,15	4,29	2,83	1,84	2,48	1,53	3,97	4,41	4,28
Ermenistan	3,95	5,62	5,82	4,44	5,04	4,77	3,33	5,58	3,05	2,81	2,31	1,48	1,5	1,39	3,9	3,81	4,65
Özbekistan	4,06	6,17	5	4,35	5,02	3,3	3,38	5,49	3,05	3,44	1,45	2,49	1,85	1,43	3,08	4,8	4,13
Tacikistan	3,6	6,08	4,71	3,69	3,39	3,21	2,65	5,9	2,38	2,94	1,63	2,37	1,46	1,14	3,93	4,66	4,46
Kırgızistan	3,45	5,65	5,01	4,12	4,39	3,51	3,13	5,87	2,53	2,22	1,26	2,03	1,71	1,2	3,43	3,84	4,12

Tablo 2. Normalize Karar Matrisi

	İş Ortamı	Güvenlik ve Emniyet	Sağlık ve Hijyen	İnsan Kaynakları ve İşgücü Piyasası	BT Hazırlığı	TveT'nin önceliklendirilmesi	TveT'ye açıklık	Fiyat Rekabetçiliği	Hava Taşımacılığı Altyapısı	Kara ve Liman Altyapısı	Turist Hizmetleri ve Altyapı	Doğal Kaynaklar	Kültürel Kaynaklar	Boş Zaman Dışı Kaynaklar	Çevresel Sürdürülebilirlik	TveT Sosyoekonomik Etkisi	TveT Talep Sürdürülebilirliği
İspanya	0,805	0,932	0,856	0,850	0,917	0,936	0,958	0,586	0,907	0,777	0,840	0,915	0,985	0,773	0,874	0,773	0,718
İtalya	0,800	0,879	0,840	0,837	0,886	0,855	0,918	0,513	0,784	0,757	0,708	0,924	1,000	0,680	0,870	0,629	0,759
Portekiz	0,813	0,994	0,881	0,844	0,912	0,840	0,937	0,591	0,792	0,687	0,711	0,627	0,656	0,624	0,843	0,865	0,701

Yunanistan	0,732	0,804	0,906	0,773	0,886	0,887	0,918	0,515	0,826	0,589	0,915	0,560	0,447	0,535	0,848	0,780	0,645
Türkiye	0,581	0,753	0,693	0,630	0,802	1,000	0,795	0,845	0,823	0,588	0,523	0,647	0,736	0,680	0,677	0,785	0,667
Kıbrıs	0,812	0,879	0,887	0,862	0,862	0,873	0,914	0,622	0,741	0,567	1,000	0,322	0,239	0,376	0,781	0,731	0,729
Malta	0,838	0,945	0,916	0,832	0,923	0,905	0,902	0,614	0,663	0,640	0,749	0,311	0,234	0,312	0,666	0,733	0,832
Hırvatistan	0,699	0,948	0,859	0,746	0,859	0,791	0,899	0,482	0,551	0,608	0,795	0,654	0,334	0,268	0,846	0,625	0,561
Fransa	0,876	0,877	0,886	0,898	0,942	0,806	0,908	0,518	0,822	0,839	0,774	1,000	0,927	0,815	0,955	0,573	0,692
Almanya	0,913	0,873	0,980	0,911	0,927	0,848	0,966	0,594	0,801	0,844	0,548	0,641	0,930	0,847	0,911	0,620	0,720
İngiltere	0,920	0,845	0,776	0,889	0,933	0,681	0,948	0,446	0,876	0,810	0,626	0,732	0,865	1,000	0,930	0,755	0,813
İsviçre	0,992	0,976	0,900	1,000	0,964	0,889	0,893	0,274	0,829	0,986	0,700	0,577	0,322	0,706	0,947	0,767	0,684
Avusturya	0,918	0,914	1,000	0,907	0,923	0,889	0,918	0,555	0,672	0,793	0,818	0,556	0,393	0,535	0,924	0,529	0,692
Hollanda	0,943	0,938	0,827	0,936	0,986	0,768	0,996	0,467	0,813	1,000	0,508	0,471	0,421	0,656	0,900	0,613	0,671
Belçika	0,905	0,883	0,946	0,911	0,927	0,658	1,000	0,516	0,651	0,847	0,480	0,353	0,469	0,505	0,878	0,725	0,753
İrlanda	0,915	0,927	0,811	0,952	0,895	0,618	0,893	0,453	0,746	0,684	0,700	0,366	0,368	0,672	0,801	0,702	0,933
Lüksemburg	1,000	0,992	0,823	0,943	0,968	0,761	0,891	0,521	0,558	0,915	0,645	0,240	0,199	0,526	1,000	0,527	0,744
Çekya	0,845	0,964	0,957	0,830	0,911	0,838	0,967	0,717	0,551	0,791	0,563	0,372	0,335	0,362	0,853	0,547	0,589
Danimarka	0,944	0,988	0,830	0,987	1,000	0,616	0,987	0,469	0,713	0,874	0,754	0,510	0,301	0,542	0,922	0,784	0,718
İsveç	0,957	0,932	0,843	0,973	0,950	0,742	0,933	0,550	0,630	0,731	0,643	0,530	0,347	0,675	0,955	0,713	0,667
Finlandiya	0,982	0,995	0,864	0,991	0,967	0,732	0,901	0,536	0,638	0,697	0,529	0,445	0,269	0,572	0,947	0,944	0,628
İzlanda	0,867	1,000	0,821	0,977	0,968	0,928	0,893	0,235	0,701	0,480	0,938	0,593	0,231	0,214	0,848	0,813	0,555
estonya	0,908	0,954	0,837	0,952	0,973	0,931	0,793	0,699	0,424	0,731	0,600	0,296	0,274	0,230	0,861	0,809	0,667
Litvanya	0,831	0,901	0,921	0,939	0,918	0,711	0,782	0,805	0,440	0,706	0,548	0,296	0,246	0,254	0,853	0,818	0,680
Letonya	0,748	0,918	0,827	0,859	0,894	0,717	0,828	0,770	0,461	0,592	0,492	0,294	0,185	0,246	0,817	0,580	0,594
Polonya	0,730	0,907	0,877	0,821	0,892	0,773	0,937	0,819	0,548	0,744	0,454	0,525	0,490	0,579	0,806	0,682	0,727
Macaristan	0,761	0,950	0,899	0,794	0,882	0,876	0,901	0,762	1,000	0,780	0,417	0,364	0,326	0,413	0,880	0,675	0,677
Bulgaristan	0,741	0,869	0,919	0,821	0,864	0,739	0,904	0,850	0,528	0,559	0,520	0,521	0,312	0,296	0,882	0,873	0,703
Slovenya	0,784	0,986	0,820	0,859	0,885	0,926	0,945	0,689	0,338	0,746	0,749	0,468	0,240	0,246	0,972	0,664	0,441
Romanya	0,735	0,865	0,859	0,742	0,820	0,605	0,920	0,836	0,513	0,553	0,672	0,416	0,322	0,347	0,840	0,967	0,669
Slovakya	0,766	0,888	0,906	0,823	0,876	0,779	0,801	0,744	0,337	0,673	0,437	0,407	0,279	0,285	0,940	0,647	0,561
Karadağ	0,632	0,929	0,774	0,680	0,791	0,699	0,792	0,770	0,451	0,529	0,934	0,327	0,181	0,183	0,731	0,973	0,705
Arnavutluk	0,745	0,907	0,700	0,812	0,742	0,848	0,872	0,814	0,484	0,526	0,463	0,401	0,191	0,244	0,796	0,595	0,738
Sırbistan	0,686	0,926	0,860	0,776	0,842	0,608	0,860	0,806	0,507	0,555	0,377	0,294	0,255	0,277	0,663	0,784	0,729
Kuzey Makedonya	0,555	0,907	0,787	0,657	0,739	0,560	0,704	0,881	0,383	0,430	0,394	0,340	0,227	0,203	0,648	0,735	0,652
Moldova	0,583	0,880	0,836	0,742	0,761	0,572	0,683	0,876	0,389	0,466	0,252	0,251	0,185	0,199	0,726	0,725	0,770
Bosna Hersek	0,542	0,910	0,729	0,648	0,739	0,461	0,885	0,831	0,377	0,406	0,438	0,322	0,236	0,214	0,660	0,818	0,641

Gürcistan	0,809	0,936	0,784	0,868	0,835	0,765	0,860	0,891	0,501	0,619	0,543	0,379	0,269	0,251	0,729	0,733	0,858
Kazakistan	0,643	0,863	0,854	0,798	0,821	0,704	0,602	1,000	0,478	0,445	0,483	0,673	0,307	0,357	0,640	1,000	0,763
Azerbaycan	0,746	0,798	0,779	0,800	0,768	0,735	0,707	0,950	0,472	0,678	0,435	0,340	0,368	0,246	0,643	0,802	0,920
Ermenistan	0,646	0,853	0,831	0,794	0,764	0,779	0,637	0,909	0,457	0,444	0,355	0,274	0,223	0,223	0,632	0,693	1,000
Özbekistan	0,664	0,936	0,714	0,778	0,761	0,539	0,646	0,894	0,457	0,543	0,223	0,460	0,274	0,230	0,499	0,873	0,888
Tacikistan	0,589	0,923	0,673	0,660	0,514	0,525	0,507	0,961	0,356	0,464	0,251	0,438	0,217	0,183	0,637	0,847	0,959
Kırgızistan	0,565	0,857	0,716	0,737	0,665	0,574	0,598	0,956	0,379	0,351	0,194	0,375	0,254	0,193	0,556	0,698	0,886

Tablo 3. Ortalama Değerler

	İş Ortamı	Güvenlik ve Emniyet	Sağlık ve Hijyen	İnsan Kaynakları ve İşgücü Piyasası	BT Hazırlığı	TveT'nin önceliklendirilmesi	TveT'ye açıklık	Fiyat Rekabetçiliği	Hava Taşımacılığı Altyapısı	Kara ve Liman Altyapısı	Turist Hizmetleri ve Altyapı	Doğal Kaynaklar	Kültürel Kaynaklar	Boş Zaman Dışı Kaynaklar	Çevresel Sürdürülebilirlik	TveT Sosyoekonomik Etkisi	TveT Talep Sürdürülebilirliği
Ortalama \bar{R}_j	0,7833	0,9114	0,8410	0,8372	0,8649	0,7565	0,8523	0,6849	0,5993	0,6601	0,5841	0,4729	0,3834	0,4267	0,8087	0,7391	0,7205

Tablo 4. Tercih Değişkenliği Değeri

	İş Ortamı	Güvenlik ve Emniyet	Sağlık ve Hijyen	İnsan Kaynakları ve İşgücü Piyasası	BT Hazırlığı	TveT'nin önceliklendirilmesi	TveT'ye açıklık	Fiyat Rekabetçiliği	Hava Taşımacılığı Altyapısı	Kara ve Liman Altyapısı	Turist Hizmetleri ve Altyapı	Doğal Kaynaklar	Kültürel Kaynaklar	Boş Zaman Dışı Kaynaklar	Çevresel Sürdürülebilirlik	TveT Sosyoekonomik Etkisi	TveT Talep Sürdürülebilirliği
PV_j	0,7247	0,1299	0,2472	0,4164	0,3986	0,7328	0,6065	1,5687	1,3796	1,0815	1,7009	1,4285	2,3167	2,0860	0,6603	0,5995	0,5598

Tablo 5. Tercih Değerindeki Sapma

θ_j	İş Ortamı	Güvenlik ve Emniyet	Sağlık ve Hijyen	İnsan Kaynakları ve İşgücü Piyasası	BT Hazırlığı	TveT'nin önceliklendirilmesi	TveT'ye açıklık	Fiyat Rekabetçiliği	Hava Taşımacılığı Altyapısı	Kara ve Liman Altyapısı	Turist Hizmetleri ve Altyapı	Doğal Kaynaklar	Kültürel Kaynaklar	Boş Zaman Dışı Kaynaklar	Çevresel Sürdürülebilirlik	TveT Sosyoekonomik ...	TveT Talep Sürdürülebilirliği
	0,2753	0,8700	0,7528	0,5836	0,6013	0,2672	0,3934	0,5687	0,3795	0,0815	0,7008	0,4284	1,3166	1,0859	0,3397	0,4005	0,4401

Tablo 6. Kriter Ağırlıkları

w_j	İş Ortamı	Güvenlik ve Emniyet	Sağlık ve Hijyen	İnsan Kaynakları ve İşgücü Piyasası	BT Hazırlığı	TveT'nin önceliklendirilme	TveT'ye açıklık	Fiyat Rekabetçiliği	Hava Taşımacılığı Altyapısı	Kara ve Liman Altyapısı	Turist Hizmetleri ve Altyapı	Doğal Kaynaklar	Kültürel Kaynaklar	Boş Zaman Dışı Kaynaklar	Çevresel Sürdürülebilirlik	TveT Sosyoekonomik ...	TveT Talep Sürdürülebilirliği
	0,0290	0,0917	0,0794	0,0615	0,0634	0,0282	0,0415	0,0600	0,0400	0,0086	0,0739	0,0452	0,1388	0,1145	0,0358	0,0422	0,0464
	15	3	4	7	6	16	12	8	13	17	5	10	1	2	14	11	9

Tablo 7. Tercih Seçim Endeksi ve Ülke Sıralamaları

	İspanya	Fransa	Almanya	İngiltere	İtalya	Portekiz	İsviçre	Avusturya	İsvet	Türkiye	Hollanda	Danimark	Yunanista	İrlanda	Polonya	Finlandiya	Belcika	Kıbrıs	Macarista	Lüksembu	Cekva	Malta	İzlanda	Bulgarista	Romanva	Kazakista	estonya	Hırvatista	Slovenva	Gürcistan	Litvanva	Azerbayca	Slovakva	Karadağ	Sırbistan	Letonya	Arnavutlu	Ermenista	Özbekista	Bosna	Kuzev	Moldova	Kırgızista	Tacikistan
1	0.8573	0.8375	0.8258	0.8237	0.8126	0.7726	0.7337	0.7232	0.7165	0.7165	0.7128	0.7125	0.7121	0.7065	0.7020	0.6971	0.6927	0.6739	0.6710	0.6634	0.6605	0.6562	0.6561	0.6548	0.6518	0.6447	0.6429	0.6396	0.6350	0.6340	0.6340	0.6126	0.6097	0.6081	0.5993	0.5902	0.5849	0.5786	0.5741	0.5539	0.5495	0.5453	0.5349	0.5324

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, 2024 yılı baz alınarak TTDI göstergelerinin ağırlıklandırılması ve Avrupa ile Avrasya ülkelerinin bu ağırlıklara dikkate alınarak TTDI verilerine göre sıralanması üzerine yapılan analizler gerçekleştirilmiştir. Turizm sektörü ve rekabetçiliğinde önemli göstergeler olan TTDI göstergelerinin önem ağırlıkları hakkında önemli bulgular sunmaktadır. Çalışmada kullanılan PSI (Preference Selection Index) yöntemi, endeksin 17 göstergesinin önem ağırlıklarını belirleyerek ülke sıralamalarını etkileyen temel faktörleri ortaya koymuştur. Bulgulara göre, Kültürel Kaynaklar ve Boş Zaman Dışı Kaynaklar gibi kriterlerin yüksek öneme sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca, Güvenlik ve Emniyet gibi kriterler de önemli yer tutarken, Kara ve Liman Altyapısı ve TveT'nin Önceliklendirilmesi gibi faktörlerin daha düşük önceliğe sahip olduğu gözlemlenmiştir. TTDI ve TTDI göstergelerinin dikkate alındığı ve ÇKKV tekniklerinin kullanıldığı bazı çalışmalarda, gösterge ağırlıkları eşit alınmıştır¹. Ağırlıkların eşit alınmadığı çalışmalarda mevcut çalışma karşılaştırıldığında bazı benzerlikler ve farklılıklar belirlenmiştir. Örneğin, Rodríguez-Díaz, B., ve Pulido-Fernández (2021) çalışmasında, iş ortamı kriterini ilk sırada bulurken, bu çalışmada son sıralarda yer almaktadır. Tam tersi şekilde, burada ilk sırada bulunan kültürel kaynaklar, ilgili çalışmada son sırada bulunmuştur. Diğer yandan, emniyet ve güvenlik kriteri ve sağlık ve hijyen kriteri benzer şekilde önemli kriterler arasında görülmüştür. Özkaya ve Demirhan (2022) ile karşılaştırıldığında, en önemli ve en az öneme sahip kriterlerin bu çalışma ile benzer sonuçlarda olduğu belirlenmiştir.

Ülke sıralamaları incelendiğinde, Avrupa'nın önde gelen ülkeleri olan İspanya, Fransa, Almanya, İngiltere ve İtalya gibi ülkelerin yüksek endeks değerleriyle ön plana çıkması, bu ülkelerin turizm sektöründeki güçlü altyapı ve gelişmiş rekabetçilik stratejilerini yansıtmaktadır. Orta sıralarda yer alan ülkeler ise, turizm sektörü açısından dengeli bir yapıya sahip olsalar da, bazı temel göstergelerde daha fazla gelişim gösterme potansiyeline sahiptirler. Türkiye 10. sırada yer alarak onu takip eden Hollanda, Danimarka, Yunanistan ve Polonya'dan daha yüksek tercih endeks değeri ile dikkat çekmektedir. Yine de ortalama performans sergileyen ülkeler arasında yer almaktadır. Endeks değerleri genel olarak, ekonomik, kültürel, altyapısal ve sosyal faktörlerin bir sonucu olarak ülkelerin dünya genelindeki konumlarını ve tercih edilme oranlarını yansıtabilmektedir. Tacikistan, Kırgızistan ve Moldova gibi düşük sıralamalarda yer alan ülkeler, turizm altyapılarında daha fazla iyileştirme yapmaları gerektiğini göstermektedir. Bu tür sıralamalar, özellikle küresel veya bölgesel analizlerde, ülkeler arasında karşılaştırmalar yaparak stratejik kararlar almak için faydalı olabilmektedir. Ayrıca, ağırlıklandırılmış göstergeler ile ülke sıralamalarının turizm altyapısının ve stratejilerinin belirleyici olduğunu göstermektedir. Dahası, bulgular literatür ile karşılaştırıldığında, bu çalışmada olduğu gibi Nazmfar vd., (2019) Türkiye'nin yüksek skora sahip olduğunu bulurken; Özkaya ve Demirhan (2022) Türkiye'yi 25. sırada olarak bulmuştur. Ağırlıklandırmalardan, kullanılan metodolojilerden veya baz alınan yıllardan kaynaklı olabileceği düşünülen bu durum, detaylı bir şekilde araştırılmalıdır.

Ağırlıklı gösterge değerlerine göre PSI ile ülke sıralamaları ile TTDI endeksinin sıralamaları (Weforum, 2024: 37) karşılaştırıldığında, bazı noktalarda benzerlikler varken bazı noktalarda farklılaştığı tespit edilmiştir. Örneğin, iki ülke sıralamasında da ilk beş ülke ile son beş ülke sıralamasının aynı kaldığı gözlemlenmiştir. Orta sıralarda yer alan ülkelerin ise farklılaşmaktadır. Türkiye bu çalışma sonuçlarına göre Avrupa ve Avrasya ülke grubu içinde 10. sırada yer alırken, TTDI sıralamasına göre 18. sırada bulunmaktadır. Ayrıca, Hollanda, Danimarka, İsveç, Finlandiya, Yunanistan, Belçika, İrlanda, Polonya ve Lüksemburg PSI sonuçlarına göre Türkiye'den sonra yer alırken, TTDI sıralamasında Türkiye'nin önünde yer almaktadır. Bu durum, göstergelerin eşit ağırlık almaları ile ağırlıklandırılmaları arasındaki

¹ Bakınız: Nazmfar vd., (2019) ve Stanujkic vd., (2020).

farklılıktan kaynaklanmaktadır. Bu sayede bu çalışmanın, ülkelerin gelişmişlik düzeylerini daha detaylı bir şekilde değerlendirmeye olanak tanıdığına inanılmaktadır.

Çalışmanın bulguları, turizm sektöründeki gelişmişlik düzeyini artırmaya yönelik daha spesifik stratejilerin belirlenmesine yardımcı olabilecek bir temel sunmaktadır. Ancak, TTDI göstergelerinin PSI tekniği ile ağırlıklandırılmadığına dair literatürdeki boşluk, bu çalışmanın önemini arttırmaktadır. Yöntem olarak PSI'nin seçilmesi, sıralama ve değerlendirme süreçlerinde daha yüksek verimlilik sağlamıştır. Bu bağlamda, TTDI'nin gösterdiği ülke sıralamaları ile PSI tabanlı sıralamaların karşılaştırılması, gösterge ağırlıklarının ne derece etkili olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Uygulamaya yönelik öneriler şu şekilde sıralanabilir:

- Düşük sıralamalarda yer alan ülkeler, turizm altyapılarını ve güvenlik gibi önemli kriterleri geliştirmek için daha fazla yatırım yapmalıdır. Özellikle Kara ve Liman Altyapısı gibi eksikliklerin giderilmesi, bu ülkelerin turizm sektöründeki rekabetçiliğini arttıracaktır.
- Yüksek sıralamalara sahip ülkeler, kültürel ve çevresel sürdürülebilirlik gibi alanlarda daha fazla yatırım yaparak, uzun vadeli turizm rekabetçiliğini sağlamalıdır. Bu, diğer ülkeler için bir model oluşturabilir.
- TTDI ve benzer endekslerin gösterge ağırlıkları üzerinde daha fazla araştırma yapılması, uluslararası turizm politikalarının daha verimli olmasını sağlayabilir.
- Ayrıca, ülkelerin turizm sektörünü daha rekabetçi hale getirmek için TTDI verilerinin dikkate alınarak sektöre yönelik politikalar geliştirilmelidir. Bu politikalar, turizm altyapısı, kültürel ve doğal kaynakların korunması gibi temel unsurları ön plana çıkararak sektördeki sürdürülebilir büyümeyi desteklemelidir.

Sonuç olarak, bu çalışma, TTDI ve PSI tekniklerinin kullanımıyla turizm rekabetçiliği konusunda önemli bilgiler sağlamaktadır ve bu bilgilerin politika yapıcılar ve sektör profesyonelleri için değerli bir kaynak olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Örneğin, yalnızca Avrupa ve Avrasya ülke grubu üzerinde çalışılması ve yalnızca 2024 yılı baz alınması bir kısıtlılıktır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, PSI tekniği ile elde edilen bulgular, başka ÇKKV teknikleri ile karşılaştırılarak bulgular değerlendirilebilir. Dahası, pandemi sonrası döneme ait tüm yıllar dikkate alınarak detaylı bir bakış açısı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, O. Y. (2020). Gri Entropi Temelli PSI ve ARAS ÇKKV Yöntemleriyle Türk Mevduat Bankalarının Performans Analizi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 171-187.
- Akyüz, G. (2015). An alternative approach for manufacturing performance measurement: Preference selection index (PSI) method. *Business and Economics Research Journal*, 6(1), 63-77.
- Altıntaş, F. F. (2024). Analysis of Democracy Performances of G7 Countries: An Application with PSI Method. *Toplum Ekonomi ve Yönetim Dergisi*, 5(2), 245-268.
- Arifin, N., ve Saputro, P. H. (2022). Selection Index (PSI) Method in Developing a Student Scholarship Decision Support System. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*, 3(1), 12-16.

- Attri, R., ve Grover, S. (2015). Application of preference selection index method for decision making over the design stage of production system life cycle. *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*, 27(2), 207-216.
- Bire, R. B., Conterius, A. L. F., ve Nasar, A. (2021). Drivers of regional destination competitiveness: a DEMATEL-fuzzy TOPSIS approach. *The Indonesian Journal of Geography*, 53(1), 144-152.
- Demir, G. (2022). Hayat dışı sigorta sektöründe kurumsal performansın PSI-SD tabanlı MABAC metodu ile ölçülmesi: Anadolu Sigorta örneği. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 112-136.
- Demirci, A. (2022). Multi-Criteria Decision-Making Technique for Personnel Selection: PSI Sample. *Toros University FEASS Journal of Social Sciences*, 9(Special Issue), 10-17.
- Dwyer, L., Forsyth, P., ve Dwyer, W. (2011). The travel and tourism competitiveness index as a tool for economic development and poverty reduction. *Strategic Management in Tourism*, 33-52.
- Gürsakal, S., ve Arlı, N. B. (2023). Seyahat ve Turizm Gelişmişlik Endeksi: Seyahat ve Turizmde Sürdürülebilirliğin Turizm Gelirleri ve Turist Varışları Üzerindeki Etkisi. *International Journal of Social Inquiry*, 16(2), 639-653.
- Jian, S. Y., Tao, S. J., ve Huang, X. R. (2015). Preference selection index method for machine selection in a flexible manufacturing cell. *Advanced Materials Research*, 1078, 290-293.
- Kabakçı, C. Ç., ve Sarı, E. B. (2019). Türk bankacılık sektöründe finansal performansın tercih seçim endeksi (PSI) yöntemiyle analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 370-383.
- Khan, S. A. R., Qianli, D., SongBo, W., Zaman, K., ve Zhang, Y. (2017). Travel and tourism competitiveness index: The impact of air transportation, railways transportation, travel and transport services on international inbound and outbound tourism. *Journal of Air Transport Management*, 58, 125-134.
- Litavcová, E., ve Síč, J. (2021). Travel and tourism competitiveness index 2019–Quantile regression approach on 2nd sub-index. *Journal of management and Business: Research and Practice*, 13(2).
- Maniya, K., ve Bhatt, M. G. (2010). A selection of material using a novel type decision-making method: Preference selection index method. *Materials ve Design*, 31(4), 1785-1789.
- Nazmfar, H., Eshghei, A., Alavi, S., ve Pourmoradian, S. (2019). Analysis of travel and tourism competitiveness index in middle-east countries. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 24(6), 501-513.
- Ozkaya, G., ve Demirhan, A. (2022). Multi-criteria analysis of sustainable travel and tourism competitiveness in Europe and Eurasia. *Sustainability*, 14(22), 15396.
- Patnaik, P. K., Mishra, S. K., ve Ashish, A. T. (2020, March). Ranking of fiber reinforced composite materials using PSI and PROMETHEE method. In 2020 *International Conference on Computer Science, Engineering and Applications (ICCSEA)* (pp. 1-5). IEEE.
- Perez Leon, V. E., Perez, F., Contreras Rubio, I., ve Guerrero, F. M. (2021). An approach to the travel and tourism competitiveness index in the Caribbean region. *International Journal of Tourism Research*, 23(3), 346-362.

- Phan, N. H., Vu, N. N., Shirguppikar, S., Ly, N. T., Tam, N. C., ve Tai, B. T. (2022). Multi-criteria decision making in electrical discharge machining with nickel coated aluminium electrode for titanium alloy using preferential selection index. *Manufacturing Review*, 9, 13.
- Prabhu, S. R., Ilankumaran, M., ve Mohanraj, T. (2020). 3D Printing of automobile spoilers using MCDM techniques. *Materials Testing*, 62(11), 1121-1125.
- Prasad, R. V., Rao, C. M., ve Raju, B. N. (2018). Application of preference selection index (PSI) method for the optimization of turning process parameters. *International journal of modern trends in engineering and research*, 5(5), 140-144.
- Rodríguez-Díaz, B., ve Pulido-Fernández, J. I. (2021). Analysis of the Worth of the Weights in a new Travel and Tourism Competitiveness Index. *Journal of Travel Research*, 60(2), 267-280.
- Sahir, S. H., Afriani, J., Ginting, G., Fachri, B., Siregar, D., Simbolon, R., ... ve Simarmata, J. (2018). The Preference Selection Index method in determining the location of used laptop marketing. *International Journal Engineering Technology*, 7(3.4), 260-263.
- Sari, E. B. (2019). Measuring The performances of the machines via Preference Selection Index (PSI) method and comparing them with values of Overall Equipment Efficiency (OEE). *İzmir İktisat Dergisi*, 34(4), 573-581.
- Sari, E. B. (2020). Recovery alternatives decision by using fuzzy based preference selection index method. *LogForum*, 16(1), 171-181.
- Sianturi, L., Mesran, M., Purba, E., ve Rahim, R. (2020, March). Implementation of Preference Selection Index Method In Determination of People's Business Credit Receiver. In *Proceedings of the Third Workshop on Multidisciplinary and Its Applications, WMA-3 2019*, 11-14 December 2019, Medan, Indonesia.
- Stanujkic, M., Stanujkic, D., Karabasevic, D., Sava, C., ve Popovic, G. (2020). Comparison of tourism potentials using Preference Selection Index method. *QUAESTUS Multidisciplinary Research Journal*, 177, 187.
- Stecyk, A., Sidorkiewicz, M., ve Orfin-Tomaszewska, K. (2021). Model of regional tourism competitiveness: Fuzzy multiple-criteria approach (FDM-FAHP-PROMETHE II framework). *European Research Studies Journal*, 24(3), 638-662.
- Sutrisno, A., ve Kumar, V. (2022). Supply chain sustainability risk decision support model using integrated Preference Selection Index (PSI) method and prospect theory. *Journal of Advances in Management Research*, 19(2), 316-346.
- Tien, D. H., Trung, D. D., Thien, N. V., ve Nguyen, N. T. (2021). Multi-objective optimization of the cylindrical grinding process of scm440 steel using preference selection index method. *Journal of Machine Engineering*, 21.
- Tuş, A., ve Adalı, E. A. (2018). CODAS ve PSI yöntemleri ile personel değerlendirmesi. *Alphanumeric Journal*, 6(2), 243-256.
- Ulutaş, A., Balo, F., Sua, L., Demir, E., Topal, A., ve Jakovljević, V. (2021). A new integrated grey MCDM model: Case of warehouse location selection. *Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering*, 19(3), 515-535.
- UNWTO, (2024). Latest Tourism Data, UN Tourism Barometer, <https://www.unwto.org/un-tourism-world-tourism-barometer-data> (Erişim Tarihi: 22.11.2024).

- Uyar, A., Kuzey, C., Koseoglu, M. A., ve Karaman, A. S. (2023). Travel and tourism competitiveness index and the tourism sector development. *Tourism Economics*, 29(4), 1005-1031.
- Vašaničová, P., Jenčová, S., Kiseľáková, D., ve Nebeský, E. (2023). Do travel and tourism competitiveness determine international tourism inbound receipts? A quantile regression model for 125 countries. *Journal of Tourism and Services*, 14(26), 137-152.
- Weforum, (2022). About the Travel ve Tourism Development Index, <https://www.weforum.org/publications/travel-and-tourism-development-index-2021/in-full/about-the-travel-tourism-development-index/> (Erişim Tarihi: 22.11.2024).
- Weforum, (2024). Travel and Tourism Development Index 2024, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Travel_and_Tourism_Development_Index_2024.pdf (Erişim Tarihi: 26.11.2024).
- Yadav, R. (2022). Fabrication, characterization, and optimization selection of ceramic particulate reinforced dental restorative composite materials. *Polymers and Polymer Composites*, 30.
- Yadav, S., Pathak, V. K., ve Gangwar, S. (2019). A novel hybrid TOPSIS-PSI approach for material selection in marine applications. *Sādhanā*, 44, 1-12.
- Yorulmaz, M., ve Can, G. F. (2022). PSI-Entropi-Marcos entegrasyonu ile moodle öğrenim yönetim sistemi için öğrencilerin performans düzeylerinin kullanılabilirlik kriterleri açısından değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 28(4), 588-603.



E-Defter Uygulamasının Vergiye Tabi Gelire Etkisi: Malatya Kayısı İşletmeleri Örneği¹

Mehmet Ender ATAMAN

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya, Türkiye. atamanender@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0006-2600-4300>

Prof. Dr. İbrahim AKSU

İnönü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Malatya, Türkiye.
ibrahim.aksu@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3903-9338>

Özet

E-defter sistemi, kağıt defterlerin elektronik ortamda tutulmasını sağlayan bir sistemdir. Türkiye'de Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yürütülen bu sistem, Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanunu hükümlerine uygun olarak, işletmelerin defterlerini dijital ortamda oluşturmalarına, kaydetmelerine ve saklamalarına olanak tanır. Çalışmada, Türkiye'de 13 Aralık 2011 tarihli "Elektronik Defter Genel Tebliği" ile uygulamaya geçirilen e-defter sisteminin Malatya'da kayısı ticareti yapan işletmelerin vergiye tabi gelirleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Türkiye, Dünya'da kayısı üretiminde birinci sıradadır. 2017 yılında, Malatya Kükürtlü Kuru Kayısı'sı, kendine özgü nitelikleri ve yapısıyla Avrupa Birliği Komisyonu tarafından "Malatya Kayısı'sı" olarak tescillenmiş ve ilan edilmiştir. Bu durum, Malatya kayısılarına hem yurtiçi hem de yurtdışı piyasalarda rakiplerine karşı belirgin bir avantaj sağlamıştır. Bu üstünlük sayesinde Malatya'da kayısı ticareti önemli bir ivme kazanmış özellikle ihracat büyük gelir kaynağı olmuştur. Araştırma Malatya ilinde en yüksek hacimli ihracat yapan 5 işletme üzerinden gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin e-defter kullanıcısı olması şartı aranmıştır. İşletmelerin e-deftere geçmeden önceki 5 yıllık gelir tablosu kalemlerindeki veriler ile e-deftere geçtikten sonra günümüze kadar olan gelir tablosu kalemlerindeki veriler alınmıştır. Araştırmada e-defter uygulamasının vergisel açıdan kamuya ve işletmelere getirdiği yenilikler araştırılmıştır. Malatya'da faaliyet gösteren 5 kayısı işletmesinin e-deftere geçmeden önceki ve geçtikten sonraki gelir tabloları analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, işletmelerin e-deftere geçişi sonrası vergiye tabi gelirlerinde düzenli bir artış olmadığı tespit edilmiştir. E-defterin kamu vergi gelirlerini beklenen düzeyde artırmadığı gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: E-defter, E-dönüşüm, Vergi, Kayısı İşletmeleri

Makale Gönderme Tarihi: 09.11.2024

Makale Kabul Tarihi: 18.12.2024

Önerilen Atıf:

Ataman, M. E. & Aksu, İ. (2024). E-Defter Uygulamasının Vergiye Tabi Gelire Etkisi: Malatya Kayısı İşletmeleri Örneği. *İşletme Akademisi Dergisi*, 5 (4), 413-434.

¹ Bu çalışma Prof. Dr. İbrahim AKSU'nun danışmanlığında yürütülen "E-Defter Uygulamasının Vergiye Tabi Gelire Etkisi: Malatya İlinde Bulunan Kayısı İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.



Effect of E-Ledger Application on Taxable Income: Example of Malatya Apricot Businesses

Mehmet Ender ATAMAN

İnönü University Institute of Social Sciences, Malatya, Türkiye. atamanender@gmail.com ,
<https://orcid.org/0009-0006-2600-4300>

Prof. Dr. İbrahim AKSU

İnönü University Faculty of Economics and Administrative Sciences, Malatya, Türkiye.
ibrahim.aksu@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3903-9338>

Abstract

E-ledger system is a system that allows paper books to be kept in electronic form. This system, carried out by the Revenue Administration in Turkey, allows businesses to create, record and store their books digitally, in accordance with the provisions of the Tax Procedure Law and the Turkish Commercial Code. In the study, the effect of the e-ledger system, which was implemented in Turkey with the "Electronic Ledger General Communiqué" dated 13 December 2011, on taxable income of businesses trading apricots in Malatya was examined. Türkiye ranks first in apricot production in the world. In 2017, Malatya Sulfur Dried Apricot was registered and declared as "Malatya Apricot" by the European Union Commission with its unique qualities and structure. This situation has given Malatya Apricot a distinct advantage over its competitors in both domestic and international markets. Thanks to this superiority, apricot trade in Malatya has gained significant momentum, especially exports have become a major source of income. The research was carried out on the 5 companies with the highest volume exports in Malatya province. Businesses are required to be e-ledger users. The data on the 5-year income statement items of the businesses before switching to e-ledger and the data on the income statement items until today after switching to e-ledger were taken. In the research, the innovations brought by the e-ledger application to the public and businesses in terms of taxation were investigated. Income statements of 5 apricot businesses operating in Malatya before and after switching to e-ledger were analyzed. As a result of the research, it was determined that there was no regular increase in the taxable income of businesses after the transition to e-ledger. It has been observed that the e-ledger does not increase public tax revenues at the expected level.

Keywords: E-ledger, E-transformation, Taxable Revenues, Apricot Businesses

Received: 09.11.2024

Accepted: 18.12.2024

Suggested Citation:

Ataman, M. E. & Aksu İ. (2024). Effect of E-Ledger Application on Taxable Income: Example of Malatya Apricot Businesses. *Journal of Business Academy*, 5 (4), 413-434.

1. GİRİŞ

Günümüzde teknolojik gelişmeler, ülkelerin coğrafi sınırlarını aşarak, küresel ticaretin ve ekonomik ilişkilerin daha sıkı bir hale gelmesini sağlamıştır. Bu süreçte, işletmelerin muhasebe ve vergi süreçlerinde de büyük dönüşümler yaşanmıştır. Dijital dönüşüm (e-dönüşüm), özellikle muhasebe sistemleri üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. E-defter sistemi, bu dijital dönüşüm sürecinin en önemli yapı taşlarından biridir.

E-defter, işletmelerin muhasebe kayıtlarını elektronik ortamda tutmalarına olanak sağlayan ve kağıt defterlerin yerini alan bir sistemdir. Türkiye’de 2011 yılında yürürlüğe giren "Elektronik Defter Genel Tebliği" ile birlikte e-defter uygulaması bazı sektörler için zorunlu hale gelmiştir. E-defter sistemi, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından düzenlenen ve vergi mükelleflerinin yükümlülüklerini dijital ortamda yerine getirmelerini kolaylaştırmayı amaçlayan bir projedir. Bu uygulama, mükelleflerin muhasebe süreçlerini daha güvenilir, hızlı ve denetimlere daha açık bir hale getirmektedir.

E-defterin getirdiği dijitalleşme, işletmelere birçok avantaj sağlamaktadır. İş süreçlerinin hızlanması, maliyetlerin düşmesi ve denetim süreçlerinin şeffaflaşması bu avantajlar arasında yer almaktadır. Ayrıca, vergi denetim süreçlerinin hızlanması ve vergi kaçağının önlenmesi de kamusal açıdan büyük önem arz etmektedir. Zamanla e-defterin kapsamı genişletilmiş e-fatura zorunluluğu olan işletmelerin e-deftere geçmesi zorunlu olmuştur. Bu kapsamda Malatya'daki kayısı işletmeleri de bu dijital dönüşüm sürecinin bir parçası olmuş ve e-defter uygulamasına geçmişlerdir.

Malatya’da kayısı ihracatı yapan işletmeler, Türkiye’nin dünyaca ünlü Malatya kayısısını uluslararası piyasalara ulaştıran önemli bir role sahiptir. İşletmelerin işleyiş süreci genel olarak kayısı tedarik ve üretimi, işleme ve paketleme, ürün kontrolü ve sertifikasyon, pazarlama ve satış, lojistik ve gümrük işlemleri sürecinden geçmektedir. Bu çalışmanın amacı, Malatya ilinde faaliyet gösterip kayısı ihracatı yapan işletmelerin, e-defter uygulamasına geçiş sürecinin işletmelerin mali tabloları ve vergiye tabi gelirleri üzerindeki etkilerini analiz etmektir.

Malatya, Türkiye’nin en önemli kayısı üretim ve ihracat merkezlerinden biridir. Bu nedenle, kayısı işletmelerinin mali kayıt düzenleri ve vergi beyan süreçleri, hem yerel ekonomi hem de ulusal vergi gelirleri açısından büyük önem taşımaktadır. Araştırmanın gerekliliği ve önemi şu şekilde açıklanabilir: Malatya’daki kayısı işletmeleri, Türkiye’nin tarımsal ihracatında önemli bir yere sahiptir. Dijitalleşme ve vergi süreçlerinin şeffaflaştırılması amacıyla yürütülen e-defter uygulaması, özellikle kayıt dışı ekonomiyi azaltmada etkili bir araçtır. Ancak, uygulamanın sektörel etkileri üzerine yeterince spesifik çalışma bulunmamaktadır. E-defter uygulamasının kayıt dışılığı ne ölçüde azalttığı ve işletmelerin gelir beyanına etkisi, araştırılması gereken bir konudur. Araştırma, e-defter uygulamasının işletmelerin vergiye tabi gelirlerinde yarattığı değişimi ortaya koyarak, vergi politikasının etkinliğini değerlendirme imkânı sunmayı amaçlamaktadır.

2. TÜRKİYE’DE E-DÖNÜŞÜM ve E-DEFTER UYGULAMASI

Türkiye’de e-dönüşüm, kamu ve özel sektörün dijitalleşme sürecini hızlandırarak, işlemlerin elektronik ortamda yapılmasını sağlayan, verimlilik ve etkinliğin artırılmasını amaçlayan uygulamalardaki süreci ifade eder. İçişleri Bakanlığı tarafından yürütülen “Mernis Projesi” 1974 tarihinde başlatılmış ve çeşitli aşamalardan geçerek günümüze kadar gelmiştir. E-Devlet uygulamaları her ülkede farklılık göstermesine rağmen başlangıç ve gelişimi esasen 1990’lı yıllara dayanmaktadır. Türkiye’de ilk olarak Mart 2001 sonunda herkese bir kimlik numarası verilmiştir. Sonrasında nüfus müdürlüklerinin çevrim içi olarak birbirlerine bağlanmasıyla hedefine ulaşmada büyük yol kat etmiştir. Özellikle 2000’li yıllardan itibaren e-devlet

uygulamalarında yer alan e-mali uygulamalar konusunda önemli gelişmeler yaşanmıştır. Bu uygulamalardan bir diğeri de Hazine ve Maliye Bakanlığı'na bağlı, Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından yürütülen Vergi Dairesi Otomasyon Projesi (VEDOP)'tur. İlk adımları bu şekilde başlayan e-Dönüşüm projesi sonraki yıllarda yasalarda yer alarak bütün kurumların uyguladığı bir sistem haline gelmiştir. Bu durum, işletmenin iç birimlerinin iletişimini artıracak ve işleyişinde uyum sağlamasına katkıda bulunacaktır. Şirketlerin teknoloji odaklı altyapı sistemlerini kurup geliştirmeye büyük önem verdiği gibi kamunun da bu sistemlere değer vererek her geçen gün önemli yatırımlar yaptığı gözlemlenmektedir. Kamu, hem kendi iç işleyişlerinin hızlı, etkin ve mükellef odaklı olmasını arzu etmekte hem de diğer ülkelerle gerçekleştirilen ticari ilişkilerin hızla tamamlanmasını temel hedef olarak belirlemektedir. Bu bağlamda, Türkiye'de de özellikle 2000'li yıllardan itibaren teknoloji odaklı altyapı sistemlerinin kurulması ve bu sistemlerin güncellenerek geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu uygulamaların yapılmasındaki ana hedef, mükelleflerin ihtiyaçlarının hızlıca karşılanması ve istenilen bilgilerin etkili bir biçimde oluşturulmasıdır (Postacı ve Ayhan, 2018: 14-18).

2.1. VEDOP I Projesi

VEDOP 1 (Vergi Dairesi Otomasyon Projesi) Türkiye'de vergi idaresinin modernizasyonu amacıyla başlatılan bir projedir. VEDOP, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından vergi idaresi işlemlerinin dijitalleştirilmesi ve otomasyonunun sağlanması amacıyla geliştirilmiştir. Projenin amacı, vergi hizmetlerinin daha hızlı, etkin ve şeffaf bir şekilde sunulmasını sağlamak, vergi dairelerinin iş yükünü azaltmak ve mükelleflerin vergi ile ilgili işlemlerini kolaylaştırmaktır (Beşel, 2015: 14).

2.2. VEDOP II Projesi

Hazine ve Maliye Bakanlığı Türkiye'de vergi idaresinin dijital dönüşüm sürecinin ikinci aşamasını temsil eden VEDOP 2 projesini VEDOP 1 Projesi'nden elde edilen başarılarından yola çıkarak, vergi dairelerinin daha da modernize edilmesi ve vergi hizmetlerinin etkinliğinin artırılmasını amacıyla 2004 yılında uygulamaya koymuştur. Bu proje Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yürütülmekte olup, vergi sisteminin daha şeffaf, erişilebilir ve kullanıcı dostu hale getirilmesini amaçlar (www.gib.gov.tr).

2.3. VEDOP III Projesi

2007 yılında, Gelir İdaresi Başkanlığının sistemler üzerindeki etkinliğini daha da artırmayı hedefleyen VEDOP III projesi hayata geçirilmiştir. Bu doğrultuda, e-VDO (Elektronik Vergi Dairesi Otomasyon) uygulamasının kapsamının genişletilmesine yönelik çalışmalar başlatılmış, takdir komisyonlarının otomasyon sistemine dahil edilmesi ve mevcut altyapının bu doğrultuda güçlendirilmesi hedeflenmiştir.

2.4. Elektronik Vergi Daireleri Otomasyonu (e-VDO)

Vergi Daireleri Otomasyonu vergi dairelerinin iş süreçlerini dijital ortama taşımak, vergi mükelleflerine hızlı ve etkin hizmet sunmak amacıyla geliştirilen bir bilgi sistemidir. e-VDO, Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından yürütülen bir projedir. Vergi beyannamelerinin elektronik ortamda hazırlanması ve gönderilmesini, tahakkuk fişlerinin oluşturulması ve ödemelerin izlenmesini ve vergi borcu sorgulama ve ödeme imkânlarını sağlamaktadır (Akdemir, 2008: 108).

2.5. E-Defter Uygulaması

E-defter, Türkiye'de 2011 yılında yürürlüğe giren "Elektronik Defter Genel Tebliği" ile kağıt ortamında tutulan defterlerin elektronik ortamda tutulmasını amaçlayan bir sistemdir. E-defter VUK 486 No'lu Tebliğ'de "*elektronik ortamda tutulan ve elektronik defter ve belgeleri oluşturan, elektronik yöntemlerle erişimi ve işlenmesi mümkün olan en küçük bilgi ögesi*", "*Elektronik Defter*", "*şekil hükümlerinden bağımsız olarak Vergi Usul Kanununa ve/veya Türk Ticaret Kanununa göre tutulması*

zorunlu olan defterlerde yer alması gereken bilgileri kapsayan elektronik kayıtlar bütünü”(www.gib.gov.tr) denildiği üzere TTK ve VUK'ta belirtilen şartlarda tutulan, elektronik ortamda kayıt altına alınan defteri ifade eder.

E-defter uygulamasına geçilmesinin amacı, vergi mükelleflerinin vergi mevzuatına uygunluğunu artırmak, muhasebe ve arşivleme maliyetlerini azaltmak, gelir idaresi ve diğer denetim otoritelerinin mükelleflerin mali işlemlerini daha şeffaf ve hızlı bir şekilde incelemesini sağlamak, belgelerin elektronik ortamda oluşturulup paylaşılması ile zaman kazandırmak ve kâğıt tüketimini azaltarak çevreye katkı yapmaktır. Bu amaçlar, Türkiye'deki vergi uygulamalarının modernizasyonuna önemli bir katkı sağlar (Doğan, 2013: 306-307). E-defter uygulaması, mükelleflerin yasal defterlerini elektronik ortamda tutmalarını zorunlu hale getiren düzenlemeler ile desteklenmiştir. 213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nun ilgili hükümleri ve 6762 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nda yapılan değişikliklerle, e-defterin muhasebe süreçlerine dahil edilmesi sağlanmıştır. E-defter tutma zorunluluğu olan işletmeler tebliğde şu şekilde sıralanmıştır.

“- E-fatura uygulamasına geçiş zorunluluğu bulunan mükellefler.

- Türk Ticaret Kanununun 397'nci maddesinin dördüncü fıkrası uyarınca bağımsız denetime tabi olan şirketler.” (www.gib.gov.tr)

E-defter dosyalarının oluşturulması ve berat dosyalarının yüklenmesi süreci belirli adımlara dayanmaktadır. Öncelikle, Gelir İdaresi Başkanlığı'ndan (GİB) uyumluluk onayı almış bir yazılım seçilir. İşletmenin tutacağı defter türü (Defter-i Kebir, Yevmiye Defteri) belirlenir ve muhasebe kayıtları bu yazılıma uygun olarak girilir. GİB tarafından belirlenen format (örneğin XBRL) doğrultusunda e-defter dosyaları oluşturulur. Bu dosyalar, yetkililer tarafından elektronik imza veya mali mühür ile imzalanır ve e-defter yazılımı dosyaları çeşitli kontrollerden geçirir. Kontrollerden geçen dosyalar onaylanır ve aylık bazda GİB'e gönderilmeye hazır hale getirilir.

E-defter uygulaması, tek format ve standartta sunulduğunda etkinlik kazanır. Ortak bir format kullanılmadığında, beklenen faydalar kaybolur. Uluslararası faaliyet gösteren şirketler için bu durum, finansal işlemlerin ortak bir dilde raporlanmasını zorunlu kılar. Bu format XBRL formatıdır. Extensible Business Reporting Language kelimelerinin baş harflerinden oluşan XBRL (Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili) işletme bilgilerinin sunulmasında genel kabul görmüş formatların olmamasından, web' de yayınlanan verilerin tekrar girilmeden doğrudan kullanılamamasından ya da hata yapmaya açık bir işlem olan kes-yapıştır işleminin etkinliği azaltmasından dolayı bu eksikliği ortadan kaldırmak amacıyla geliştirilen işaretleme dili olarak tanımlanabilir (Erkuş, 2008: 7).

Berat dosyası, e-defter kayıtlarının özeti niteliğindedir ve belirlenen standartlara uygun şekilde hazırlanarak GİB'e iletilir. Bu süreçte berat dosyası GİB Portal'a yüklenir ve GİB tarafından mühürlenerek yasal duruma getirilir. Özetle, e-defterin oluşturulması; muhasebe kayıtlarının dijital ortamda tutulması ve imzalanması, berat dosyasının yüklenmesi ise bu verilerin GİB'e iletilmesi ve onaylanması sürecidir (www.gib.gov.tr).

E-defter uygulaması, yalnızca Hazine ve Maliye Bakanlığı uygulamaları için değil, aynı zamanda firmalardan çeşitli nedenlerle (bankaların, işletmelerin kredi taleplerini değerlendirmesi) bilgi ve raporlamalar talep eden diğer kamu ve özel sektör kurumları için de standart bir veri formatında bilgi sunması nedeniyle hayati öneme sahip bir sistemdir.

E-defter sistemi, işletmeler için bir dizi avantaj sunar. İlk olarak, defterlerin elektronik ortamda tutulması, kâğıt israfını önler ve saklama maliyetlerini düşürür. Ayrıca, dijital kayıtların hızlı bir şekilde denetlenmesi, vergi denetim süreçlerini hızlandırır. İşletmeler, muhasebe süreçlerinde

daha az hata yapma riskiyle karşı karşıya kalır ve denetimlerde daha şeffaf bir yapıya sahip olurlar.

Türkiye’de Hazine ve Maliye Bakanlığı, dijital dönüşüm süreci kapsamında “Risk Analiz Sistemi”ni kullanarak mükelleflerin vergi uyumlarını denetlemektedir. E-defter uygulamasıyla birlikte, bu sistem üzerinden mükelleflerin dijital ortamdaki finansal verileri analiz edilmekte ve risk puanları hesaplanmaktadır. Bu sayede, vergi kaçırma potansiyeli olan mükellefler daha kolay tespit edilebilmekte ve denetim süreçleri daha etkin bir şekilde yürütülebilmektedir. Risk analiz sistemi, Hazine ve Maliye Bakanlığı'na mükelleflerin yasal verilerini, diğer kurum ve kuruluşlarla olan etkileşimlerini, banka hesap hareketlerini ve çeşitli finansal bilgilerini analiz etme imkanı sunar. Bu süreç, vergi denetimlerinin daha kapsamlı ve güvenilir olmasını sağlamakla birlikte, vergi kaçakçılığını minimuma indirir. Elektronik ortamdaki kayıtların çapraz kontrolleri, denetçilerin hata yapma riskini en aza indirir ve denetim süreçlerinin hızla tamamlanmasına katkıda bulunur (www.vdk.hmb.gov.tr).

3. KAYISI ve KAYISI İŞLETMELERİ

Kayısı Rosaceae familyasına ait olmakla beraber bilimsel adı “Prunus Armeniaca Lam”dır. Çin’den Anadolu’ya göçler ve başka sebeplerle taşınmış, Anadolu’nun iklim koşulları ve toprağı uygun şartları taşıdığından kaliteli meyve verimi olmuştur. Özellikle Malatya’da üretilen kayısılar, hem kalite hem de üretim miktarı açısından dünya çapında ünlüdür. Taze tüketimin yanı sıra kurutulmuş da önemli bir ekonomik değer oluşturur. Kuru kayısı, yüksek besin değeriyle (lif, vitamin A, potasyum) sağlıklı bir atıştırmalık olarak tercih edilir. Dünya kuru kayısı üretiminin yaklaşık %70’i Malatya’da gerçekleştirilmektedir. Coğrafi işaret tescili, Malatya kayısına özgünlük kazandırmaktadır (Aksu ve Taşkın, 2024: 20). Bu özgünlük Malatya kayısına olan ilgiyi artırmakta özellikle yurt dışından büyük bir talep gelmesini sağlamaktadır. Bu talebin karşılanması ihracat yapan kayısı işletmeleri ile sağlanmaktadır. Kayısı işletmeleri genellikle üretim, işleme, paketlenme ve ihracat aşamalarında faaliyet gösterirler. Kayısı ihracatı yapan işletmelerin işlem süreçleri genel olarak şu adımlardan oluşur:

İlk olarak kayısı meyvesinin hasadı yapılır. Malatya kayısı, kalite ve lezzet açısından üstün olması nedeniyle özellikle kuru kayısı olarak tercih edilir. Hasat genellikle Temmuz ayında yapılır. Hasat edilen kayısılar, çekirdeklerinden ayrılarak kurutulur. Güneşte kurutma veya kükürtleme işlemi yapılır. Kükürtleme, ürünün renk ve dayanıklılığını artırır. Kayısılar boyut, renk ve kaliteye göre sınıflandırılır. Bu, ihracat standartlarına uygun ürünlerin belirlenmesi için önemlidir. Sınıflandırılan kayısılar, hijyenik koşullarda paketlenir. Ambalajlar, ürünün tazeliğini koruyacak şekilde tasarlanır. İhraç edilecek kayısılar için ihracat belgeleri hazırlanır. Gerekli belgeler arasında fatura, gümrük beyannamesi, sağlık sertifikası ve analiz raporları bulunur. Ayrıca, ürünlerin organik veya coğrafi işaretli olduğunu belirten belgeler hazırlanabilir. Avrupa Birliği, ABD veya diğer büyük pazarların gıda güvenliği standartlarına uygunluk sağlanır. ISO (International Organization for Standardization) ve HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) gibi kalite standartlarına uyum, işletmeler için önemlidir. Lojistik aşamasında ürünler, ihracat öncesinde uygun depolarda muhafaza edilir. Nakliyede ise genellikle deniz taşımacılığı tercih edilir. Ürünler konteynerlerle taşınır ve nakliye sırasında sıcaklık kontrolü sağlanır. İhracat yapılan ülkelerde ABD, Almanya, Rusya ve Çin gibi büyük pazarlar önceliklidir. İhracatçılar, alıcılarla sözleşme yaparak teslimat şartlarını netleştirir. Ürün kalitesi ve hizmetle ilgili müşteri geri bildirimleri toplanır ve süreçler sürekli iyileştirilir. Ödeme sürecinde ise genellikle ihracatçıların tahsilat garantisini sağlamak için akreditif veya banka teminatı gibi ödeme yöntemleri kullanılır (Çatı ve Yıldız, 2007: 343-346).

Malatya, 2013-2022 yılları arasında Türkiye'nin kayısı ihracatında lider konumdaydı. Bu dönemde Malatya'nın kuru kayısı ihracatı, dünya pazarının yaklaşık %75'ini oluşturarak

Türkiye'nin kayısı ihracatındaki hakimiyetini ortaya koydu. 2021 yılında, Malatya'dan 115 ülkeye 90 bin 203 ton kuru kayısı ihracatı gerçekleştirilerek 347,9 milyon dolar gelir elde edildi. Bu, COVID-19 pandemisinin etkilerine rağmen kaydedilen rekor bir rakamdır. En çok ihracat yapılan ülkeler arasında ABD, Almanya, Fransa, Rusya, ve Çin gibi büyük ekonomiler yer aldı. 2022'de ise kuru kayısı ihracat miktarı 73 bin 623 tona gerilemesine rağmen, ihracat gelirleri yaklaşık 348 milyon dolara ulaştı. Bu durum, ürün fiyatlarının yükselmesiyle açıklanabilir. 2022'de özellikle ABD, Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri, Malatya kayısının ana pazarları arasında yer aldı (www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr).

4. LİTERATÜR TARAMASI

Ülkemizde e-defter uygulaması ile ilgili yapılmış sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Bu çalışmaların konumuzla ilişkili olduğunu düşündüklerimiz aşağıda özetlenmiştir.

Özdemir (2016) tarafından yapılan araştırma, muhasebede e-defter, e-fatura uygulamaları ve Türkiye'de e-defter, e-fatura sistemine geçen işletmelere etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmanın sonucunda e-defter ve e-fatura kullanıcılarının genel olarak uygulamadan memnun olduğu görülmüştür.

Kızgın (2017) tarafından yapılan araştırma, e-fatura ve e-defter uygulayıcılarının sürekli denetim algıları üzerine etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmanın sonucunda muhasebe uygulayıcılarının, sürekli denetimin işletmelerde etkinlik ve maliyet tasarrufu sağlayacağı konusunda bazı şüpheler taşımalarına rağmen, teknolojiye daha yakın olmayı arzu ettikleri ve genel olarak sürekli denetime yönelik olumlu bir bakış açısına sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Aydın (2017) tarafından yapılan araştırma, Türkiye'de e-defter ve e-fatura uygulamalarının işletmeler üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmanın sonucunda Türkiye'de e-defter ve e-fatura gibi elektronik uygulamalar sayesinde muhasebe mesleğinin çalışma biçiminin yeniden şekillendiği ve dünya standartlarına uyum sağladığı görülmüştür. Yapılan anket çalışmasından elde edilen sonuçta işletmelerin bu uygulamaları kullanmaya başlamalarının öncelikli sebebinin Gelir İdaresi Başkanlığı'nın zorunlu kılması olduğu tespit edilmiştir.

Nadıza (2019) tarafından yapılan araştırma, e-fatura ve e-defter uygulamaları hakkında genel bilgiler verilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda muhasebe bilgi sistemlerinde kullanılan ve işletmeler açısından kıymetli evrak niteliği taşıyan e-defter ve e-fatura belgelerinin güvenliğinin sağlanması ile kullanıcıların bu konuda endişelerinin giderilebilmesi için özellikle özel entegratör firmaların sıkı denetlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Şahin (2019) tarafından yapılan araştırma, e-Defter, e-Arşiv, e-Mutabakat gibi uygulamaların kavramsal açıklamaları, kullanım şekilleri, mevzuat düzenlemeleri, uygulama zorunluluğu bulunan taraflar ve bunların nasıl uygulanması gerektiği gibi unsurlar hakkında yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda işletmelerin birçoğunun zorunlu olarak e-Fatura, e-Arşiv, e-Defter uygulamalarına geçmiş olduğu ancak e-uygulamalara kolay geçiş sağlanmasından memnun kaldıkları gözlemlenmiştir.

Bozkurt (2020) tarafından yapılan araştırma, Yozgat'ta faaliyet gösteren muhasebe meslek mensuplarının e-fatura ve e-defter uygulamalarına karşı tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmanın sonucunda e-uygulamaların kullanımının hem işletmeler ve hem de devlet için yararlı olduğu değerlendirilmiştir. Ancak mevcut şartların bazı sıkıntılı durumlar doğurduğu ve bu sıkıntılı zaman içerisinde azalış göstereceği ve e-uygulamalardan asıl istenen ve beklenen performansın ilerleyen dönemlerde sergileneceği sonucuna varılmıştır.

Sağiroğlu (2023) tarafından yapılan araştırma, Tokat ilinde faaliyet gösteren Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirlerin, e-dönüşüm kapsamında uygulamaya alınan

Defter Beyan Sistemi ve e-Defter Sistemine ilişkin değerlendirmelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda, Defter Beyan Sisteminin e-Defter Sistemine kıyasla daha kullanışlı olduğu, ancak her iki sistemin de beklentileri tam anlamıyla karşılamadığı tespit edilmiştir. Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından kullanıcı geri bildirimlerine ve sistem arızalarına yönelik sürekli güncellemeler yapılmasına rağmen, sistemlerin hala önemli eksiklikler barındırdığı anlaşılmıştır.

Literatürde bölgesel düzeyde daha geniş kapsamlı ve ürün bazlı (örneğin, Malatya kayısı işletmeleri gibi) çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu, sektöre özgü değerlendirme ihtiyacını ortaya koymaktadır. Çoğu çalışma genel işletme düzeyinde analizlere odaklanmış, KOBİ'lerin e-uygulamalardan nasıl etkilendiği ve karşılaştıkları spesifik sorunlar yeterince ele alınmamıştır. E-defter ve e-fatura uygulamalarının işletmelerin vergiye tabi gelirleri üzerindeki somut etkilerine sınırlı şekilde değinilmiştir. Literatürde e-defterin kayıt dışılıkla mücadeleye katkısı üzerine spesifik analizlerin eksik olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, Malatya kayısı işletmeleri üzerine yapılacak bir araştırmanın, e-defter uygulamasının sektörel ve bölgesel etkilerini değerlendirerek literatürdeki bu boşluğu doldurmaya yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

5. E-DEFTER UYGULAMASININ VERGİYE TABİ GELİRE ETKİSİ: MALATYA KAYISI İŞLETMELERİ ÖRNEĞİ

5.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı; Malatya ilinde faaliyet gösterip kayısı ihracatı yapan işletmelerin, e-defter uygulamasına geçiş sürecinin işletmelerin mali tabloları ve vergiye tabi gelirleri üzerindeki etkilerini analiz etmektir. Araştırmaya konu olan işletmelerden elde edilen bilgiler doğrultusunda, e-defter uygulaması sonrasında işletmelerin vergiye tabi gelirlerinde artış olup olmadığı araştırılmıştır.

5.2. Araştırmanın Kapsamı

Araştırmada Malatya ilinde kayısı ihracatı yapan e-deftere tabi 5 işletmenin gelir tabloları alınmıştır. Araştırmada kurumlar vergisi mükellefi olan şirketlerin 2010-2022 yılları arasında gelir tabloları incelenmiş, bunlar içinden brüt satış karı veya zararı, faaliyet karı veya zararı ve dönem karı veya zararı verileri kullanılarak araştırma yapılmıştır. İşletmelerin e-deftere geçmeden önceki 5 yıllık gelir tabloları ile e-deftere geçtikten sonra günümüze kadar gelir tabloları dikkate alınmıştır. İşletmelerin e-deftere geçmeden önce 5 yıllık verilerin alınmasının sebebi, ihracat yapmaya e-deftere geçmeden 5 yıl önce başlayan işletmelerin olmasından kaynaklıdır.

5.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma yöntemi olarak nicel araştırma yöntemi seçilmiştir. Verilere ulaşmak için yüz yüze görüşme yoluyla veri toplama yöntemi seçilmiş, araştırma veri analizi kıyaslama modeli kullanılarak yapılmıştır. Türkiye'de son zamanlarda kur şokları yaşanması, seçim süreçleri belirsizliği gibi durumlar nedeniyle enflasyonda artış söz konusu olmuştur. Bu nedenle çalışmada işletmelerin enflasyondan arındırılmış haliyle verileri paylaşılmıştır. Döneme ilişkin Türkiye'deki enflasyon verileri ve katsayıları ise çalışmanın sonunda ki "Ek 1" ve "Ek 2" de tablolar halinde verilmiştir.

5.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Yapılacak olan araştırmada bazı sınırlılıklar söz konusudur. Bu sınırlılıkları şu şekilde sıralanabilir:

1. Araştırma Malatya ilinde kayısı ticareti ile uğraşp ihracat yapan 5 işletme üzerinden gerçekleştirilmiştir.

2. İşletmelerin e-defter kullanıcısı olması şartı aranmıştır.

3. İşletmelerin e-deftere geçmeden önceki 5 yıllık gelir tablosu kalemlerindeki veriler ile e-deftere geçtikten sonra günümüze kadar olan gelir tablosu kalemlerindeki veriler alınmıştır.

5.5. E-Defter Uygulamasının Malatya Kayısı İşletmelerinin Vergiye Tabi Gelirlerine Etkisi

Ticari ve mali sistemin kritik unsurlarından biri olan Hazine ve Maliye Bakanlığı, bilgi teknolojilerinde yaşanan dönüşüme uyum sağlamak amacıyla e-dönüşüm sürecini başlatmıştır. Bu süreç, vergi gelirlerini artırmak, vergi toplama maliyetlerini azaltmak, kayıt dışılığı önlemek, daha şeffaf ve kontrollü bir ortam oluşturmak, işlemleri hızlandırmak ve erişilebilirliğini artırmak ve vergi denetimlerinin etkinliğini yükseltmek gibi hedeflerle hayata geçirilmiştir (Gönen ve Solak, 2017: 78).

Araştırma kapsamında, Malatya ilinde kurumlar vergisi mükellefi olan ve verilerinin kullanılması için izin alınan işletmelerin 2010-2022 yıllarına ait gelir tabloları incelenmiştir. Bu işletmelerin VUK Madde 5'te belirtildiği üzere vergi mahremiyeti kapsamında isimleri verilmemiş, "A", "B", "C", "D", "E" şeklinde isimlendirilmiştir. Araştırmada kullanacağımız işletmelerin e-deftere geçmeden önceki 5 yıllık ve e-deftere geçtikten sonra günümüze kadar olan brüt satış karı veya zararı, faaliyet karı veya zararı ve dönem karı veya zararı verileridir. İşletmelerin e-deftere geçtikten sonra vergiye tabi gelirlerinde artış olup olmadığı araştırılmıştır. Dönem net karının araştırmada yer almamıştır. Bunun sebebini şu şekilde açıklamak mümkündür. Devlet teşvikleri, dış kaynaklı bir gelir niteliği taşıdığından öz kaynaklar arasında yer almaz. Devlet teşvikleri genellikle işletmelere belirli kriterlerin karşılanması durumunda sağlanır. İşletmeler, teşviklere hak kazanmak için gerekli koşulları yerine getirirken katlandıkları maliyetleri, ilgili muhasebe dönemlerinde gider olarak kaydeder. Bu giderler, kâr veya zarar hesaplarında muhasebeleştirilerek işletmenin gelir tablosunda gösterilir ve finansal sonuçlar üzerinde izlenir (Tunçez ve Ateş, 2016: 92-93). Bu husustan dolayı araştırmamızda yer alan işletmelerin teşviklerden yararlanmış olabilmesi ihtimaline karşı mevcut kalemler araştırmaya konu edilmiştir.

"A", "B", "C", "D", "E" işletmeleri Malatya ilinde kayısı alım satımı yapıp, ağırlıklı olarak ihracat faaliyeti gösteren şirketlerdir. "A" işletmesi bir anonim şirkettir. İlgili işletme 2015 yılında e-deftere geçmiştir. "B" işletmesi anonim şirkettir. İlgili işletme 2016 yılında e-deftere geçmiştir. "C" işletmesi bir limited şirkettir. İlgili işletme 2016 yılında e-deftere geçmiştir. "D" işletmesi bir limited şirkettir. İlgili işletme 2017 yılında e-deftere geçmiştir. "E" işletmesi bir limited şirkettir. İlgili işletme 2018 yılında e-deftere geçmiştir. İlgili şirketlerin e-deftere geçmeden önceki 5 yıllık gelir tabloları ve e-deftere geçtikten sonra günümüze kadar gelir tabloları esas alınmıştır. İlimiz 6 Şubat Maraş depreminden etkilenen 11 ilden birisi olması dolayısıyla mücbir sebep hali devam etmektedir. En son 26.04.2024 tarihli 44 no'lu sirkü ile "Gelir İdaresi Başkanlığınca yayımlanan duyuruya göre, halen mücbir sebep hali devam eden; Adıyaman, Hatay, Kahramanmaraş ve Malatya illeri ile Gaziantep İlinin İslahiye ve Nurdağı ilçelerindeki mükellefler için 30.4.2024 Salı günü sona erecek olan mücbir sebep halinin, son kez uzatılarak 31.8.2024 Cumartesi günü sona ermesi uygun bulunmuştur." (www.gib.gov.tr) ifadesi yer almaktadır. Bu nedenle 2023 dönemine ait Kurumlar Vergisi beyannamesi verilmemiştir.

5.6. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Seçili Gelir Tablosu Kalemlerinin Kıyaslanması

Malatya ilinde faaliyet gösteren 5 işletmenin "Brüt Satış Karı veya Zararı" kalemleri kıyaslanmak amacıyla tablo 1.'de şu şekilde verilmiştir.

Tablo 1. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Brüt Satış Karı veya Zararı Kıyaslamaları (2010-2022 Yılları)

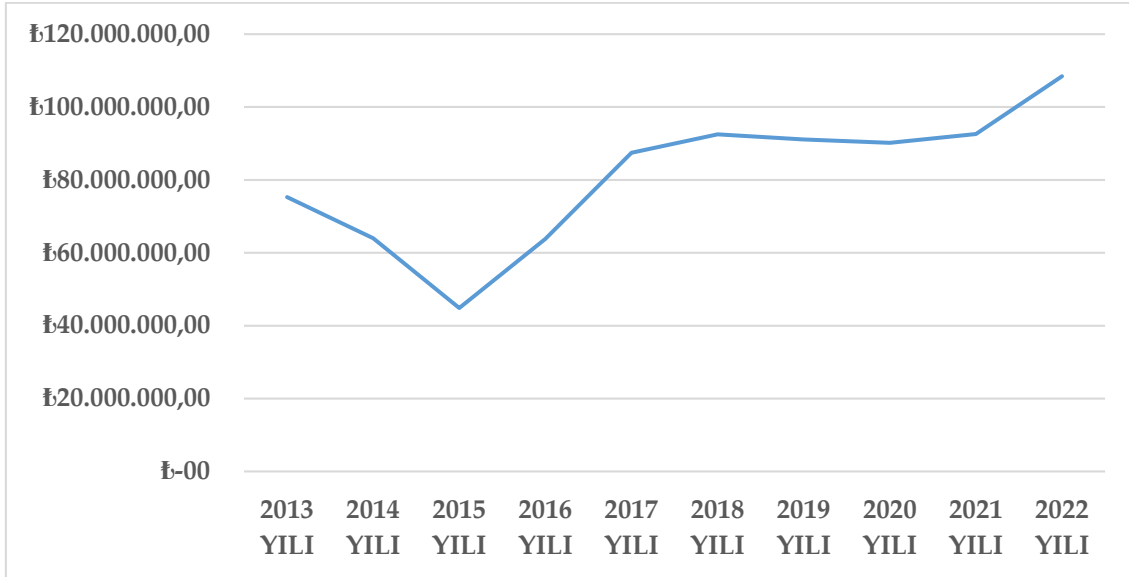
	"A" İşletmesi Brüt Satış Karı veya Za- rarı	"B" İşletmesi Brüt Satış Karı veya Za- rarı	"C" İşletmesi Brüt Satış Karı veya Za- rarı	"D" İşletmesi Brüt Satış Karı veya Za- rarı	"E" İşletmesi Brüt Satış Karı veya Za- rarı
2010 YILI	₺19.861.893,15	----	----	----	----
2011 YILI	₺24.704.257,75	₺13.215.064,77	₺8.182.349,72	----	----
2012 YILI	₺13.745.991,89	₺13.970.165,16	₺10.176.370,76	₺7.883.939,67	----
2013 YILI	₺41.966.856,06	₺9.344.441,10	₺16.909.750,44	₺6.101.039,40	₺975.315,51
2014 YILI	₺47.014.922,27	₺10.672.480,46	₺12.378.871,83	-₺8.733.201,44	₺2.658.378,89
2015 YILI	₺2.905.547,98	₺8.854.740,48	₺3.601.374,60	₺24.831.010,36	₺4.652.553,92
2016 YILI	₺19.836.164,18	₺22.526.850,71	₺7.469.072,45	₺6.293.084,76	₺7.719.376,57
2017 YILI	₺28.032.219,02	₺28.013.571,16	₺15.657.800,07	₺5.863.949,64	₺9.867.454,88
2018 YILI	₺21.360.469,29	₺58.859.963,54	-₺684.006,17	₺4.791.010,06	₺8.160.221,39
2019 YILI	₺45.204.588,53	₺15.237.686,82	₺14.868.012,74	₺5.458.307,05	₺10.335.643,41
2020 YILI	₺25.392.671,85	₺34.008.080,99	₺12.086.558,74	₺6.092.481,55	₺12.612.419,02
2021 YILI	₺41.248.585,39	-₺4.578.708,33	₺41.333.107,94	₺2.674.521,06	₺11.925.673,63
2022 YILI	₺47.705.589,65	₺28.779.652,28	₺17.413.629,55	₺449.002,05	₺14.083.894,60

İşletmelerin 2010, 2011 ve 2012 yıllarında verilerinin alınamamasının sebebi, ihracat yapmaya başladıkları tarih itibarıyla çalışmaya konu olmalarıdır. İşletmelerin 4'ü en yüksek brüt satış karını e-deftere geçtikten sonra kaydetmiştir. 2013-2014 yılları arasında işletmelerin 2'si brüt satış karını düşürmüştür, 3'ü brüt satış karını artırmıştır. 2014-2015 yılları arasında işletmelerin 2'si brüt satış karını artırmış, 3'ü düşürmüştür. Genel olarak tabloyu incelediğimizde 5 işletmenin de aynı yıl içinde brüt satış karını artırdığını veya azalttığını söyleyemeyiz. 2016-2017 yılları arasında "D" işletmesi oransal olarak düşük miktarda brüt satış karını düşürmüştür, diğerleri ise yükseltmiştir. Düzenli bir artış eğilimi söz konusu olmasa da "D" işletmesi hariç, son yıllarda işletmelerin brüt satış karı artmış denilebilir.

Tablo 2. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Brüt Satış Karı veya Zararı Tablosu (2013-2022 Yılları)

	Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Brüt Satış Karı veya Zararı
2013 YILI	₺75.297.402,51
2014 YILI	₺63.991.452,00
2015 YILI	₺44.845.227,35
2016 YILI	₺63.844.548,66
2017 YILI	₺87.434.994,78
2018 YILI	₺92.487.658,11
2019 YILI	₺91.104.238,55
2020 YILI	₺90.192.212,15
2021 YILI	₺92.603.179,69
2022 YILI	₺108.431.768,13

Tablo 1.'den elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan tablo 2.'de işletmelerin kümülatif brüt satış karları yer almaktadır. Tabloda yer alan değerlerin 2013 yılından başlamasının sebebi, işletmelerin hepsinin 2010 yılına kadar verilerinin yukarıda yer alan tabloda bulunmamasıdır. Bunun sebebi ise işletmelerin bazılarının e-deftere geçmeden 5 yıl öncesine kadar ihracata başlamış olması, dolayısıyla 2013 yılının geriye dönük verilerde kısıt olmasıdır. İşletmeler 2013-2015 arasında brüt satış karlarını düşürmüştür. 2015-2018 yılları arasında brüt satış karlarını artırmıştır.

**Grafik 1.** Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Brüt Satış Karı veya Zararının Kıyaslanması (2013-2022 Yılları)

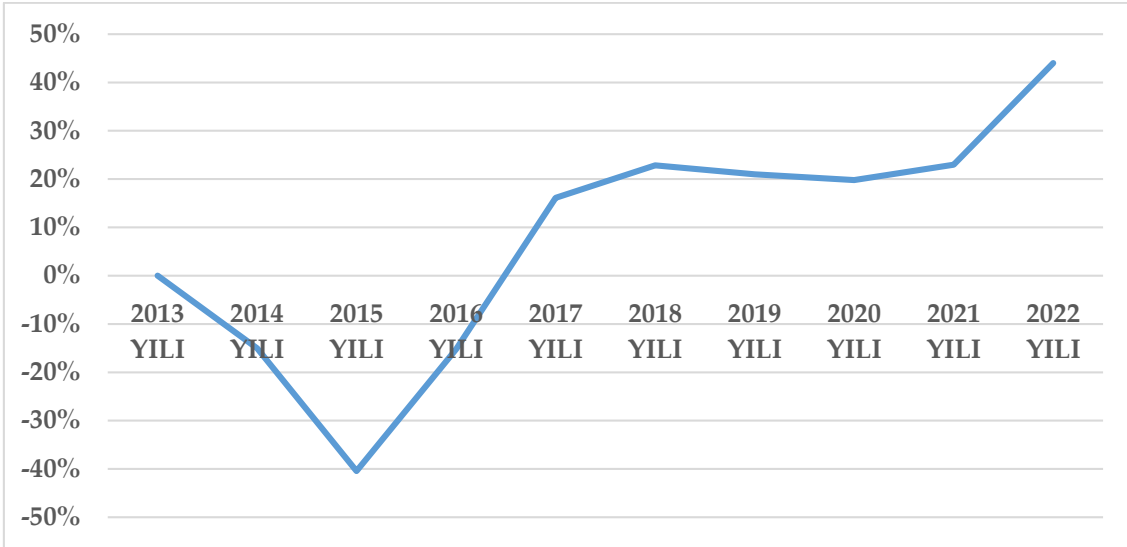
Tablo 2.'den elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan grafik 1.'de işletmelerin kümülatif brüt satış grafiği yer almaktadır. İşletmelerin 2013 yılından 2015 yılına brüt satış karları kaleminde bir düşüş olduğu görülmüştür. Grafikte yer alan en düşük brüt satış karı 2015 yılında gerçekleşmiştir. Bunun nedenin "A" işletmesinin brüt satış karının çok düşmesi olduğu ifade

edilebilir. 2015-2017 arası hızlı bir yükseliş olmuş ve 2013 yılındaki toplam brüt satış karı tutarını geçmiştir. 2017-2021 yılları arasında durgun bir seyir izlemiş, büyük tutarlarda artış veya azalışlar gerçekleşmemiştir. Sonrasında 2021-2022 arasında bir artış olduğu gözlenmektedir. İşletme yetkilileri ile yapılan yüz yüze görüşmede 2020-2021 yıllarında Covid-19 salgınından dolayı bir durgunluk olduğu bilgisi paylaşılmıştır.

Tablo 3. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Brüt Satış Karı veya Zararının Oransal Değişimi Tablosu (2013-2022 Yılları)

	5 İşletmenin Toplam Brüt Satış Karı veya Zararı Oransal Değişimi (2013-2022 Yılları)
2013 YILI	0%
2014 YILI	-15%
2015 YILI	-40%
2016 YILI	-15%
2017 YILI	16%
2018 YILI	23%
2019 YILI	21%
2020 YILI	20%
2021 YILI	23%
2022 YILI	44%

Tablo 2.'den elde edilen veriler doğrultusunda, 2013 yılı baz alınarak yıllara göre brüt satış karı veya zararı kaleminin oransal değişimi tablo 3.'te yer almaktadır.



Grafik 21. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Brüt Satış Karı veya Zararının Oransal Değişimi Grafiği (2013-2022 Yılları)

Tablo 3.'te yer alan veriler doğrultusunda hazırlanan grafik 2.'de brüt satış karı veya zararının 2013 yılı baz alınarak oransal değişimi daha net görülmektedir. 5 işletmenin kümülatif olarak

brüt satışları oransal olarak değerlendirildiğinde 2013 yılından 2015 yılına %40'lık bir düşüş söz konusu olmuş, 2016 yılında 2013 yılı seviyelerine tekrar ulaşmıştır. 2022 yılında ise en yüksek seviyeye ulaşmıştır.

Tablo 4. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Faaliyet Karı veya Zararı Kıyaslamaları (2010-2022 Yılları)

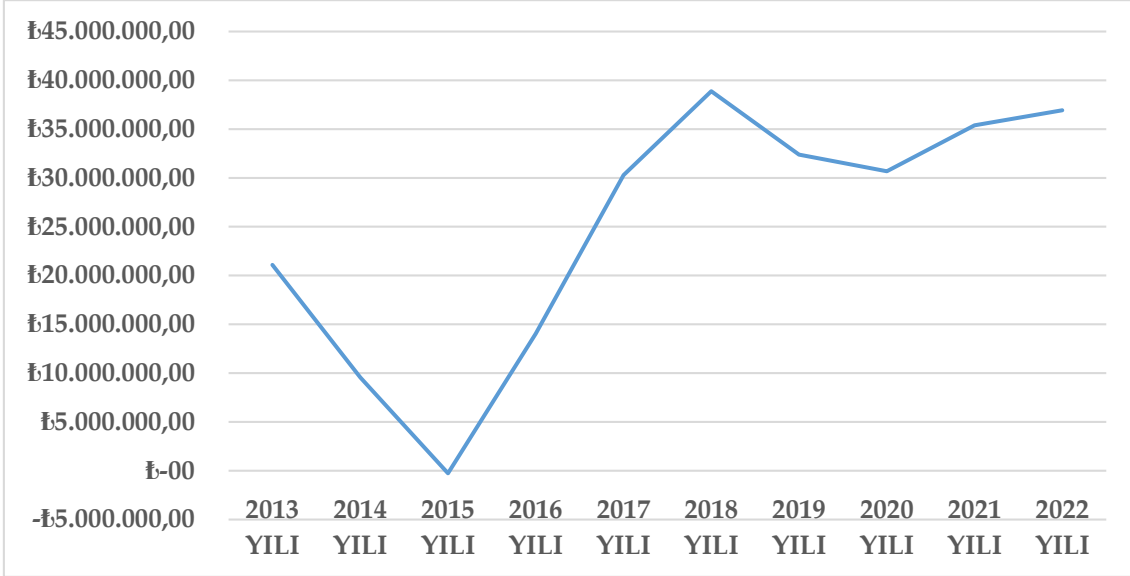
	"A" İşletmesi Faaliyet Karı veya Zararı	"B" İşletmesi Faaliyet Karı veya Zararı	"C" İşletmesi Faaliyet Karı veya Zararı	"D" İşletmesi Faaliyet Karı veya Zararı	"E" İşletmesi Faaliyet Karı veya Zararı
2010 YILI	-₺3.175.853,82	----	----	----	----
2011 YILI	₺7.380.961,52	₺3.931.630,72	-₺528.092,30	----	----
2012 YILI	-₺3.645.672,44	₺2.135.772,33	₺1.790.730,66	₺2.830.155,09	----
2013 YILI	₺21.768.028,35	-₺5.156.310,55	₺5.283.997,27	-₺1.121.548,89	₺319.943,79
2014 YILI	₺23.130.487,82	-₺6.305.972,59	₺4.621.182,69	-₺13.235.192,63	₺1.340.599,86
2015 YILI	-₺15.033.957,15	-₺3.334.051,53	-₺3.973.303,64	₺19.024.823,44	₺3.057.067,67
2016 YILI	₺2.345.665,07	₺9.301.115,81	₺980.701,09	-₺1.247.260,06	₺2.655.929,94
2017 YILI	₺7.935.779,37	₺11.506.581,92	₺5.202.504,81	-₺1.196.484,45	₺6.834.486,66
2018 YILI	₺1.959.189,78	₺42.241.576,39	-₺9.325.041,45	-₺471.592,84	₺4.474.668,31
2019 YILI	₺22.618.887,76	-₺2.698.815,49	₺5.631.847,32	₺874.744,31	₺5.954.428,63
2020 YILI	₺2.212.028,93	₺18.418.905,40	₺4.186.015,88	₺1.911.976,28	₺3.948.316,08
2021 YILI	₺16.130.156,04	-₺17.092.806,85	₺31.429.540,60	₺33.944,94	₺4.893.147,58
2022 YILI	₺20.732.506,48	₺6.046.763,33	₺6.729.818,49	-₺1.738.104,67	₺5.153.865,12

Tablo 4.'te araştırmaya konu olan 5 işletmenin enflasyondan arındırılmış haliyle faaliyet karı veya zararı verilmiştir.

Tablo 5. 5 İşletmenin Toplam Faaliyet Karı veya Zararı Tablosu (2013-2022 Yılları)

	5 İşletmenin Toplam Faaliyet Karı veya Zararı (2013-2022 Yılları)
2013 YILI	₺21.094.109,97
2014 YILI	₺9.551.105,15
2015 YILI	-₺259.421,21
2016 YILI	₺14.036.151,85
2017 YILI	₺30.282.868,30
2018 YILI	₺38.878.800,19
2019 YILI	₺32.381.092,53
2020 YILI	₺30.677.242,56
2021 YILI	₺35.393.982,31
2022 YILI	₺36.924.848,75

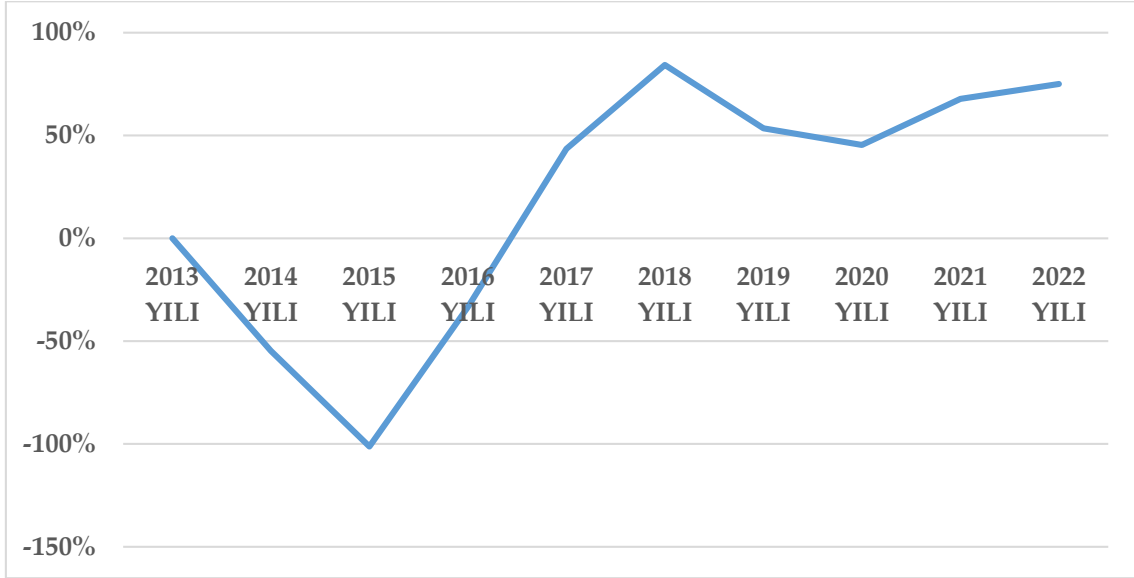
Tablo 4.'ten elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan tablo 5.'te işletmelerin kümülatif faaliyet karları yer almaktadır. Tabloda yer alan değerlerin 2013 yılından başlamasının sebebi, her işletmenin 2010 yılına kadar verilerinin yukarıda yer alan tabloda bulunmamasıdır.

**Grafik 3. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Faaliyet Karı veya Zararının Kıyaslanması (2013-2022 Yılları)**

İşletmelerin toplam faaliyet karı 2013-2015 arası düşüş göstermiş. Bunun nedenin işletmelerin "Gelir Tabloları" incelendiğinde "A" işletmesinin 2015 yılında brüt satış karının çok düşmesi ve diğer işletmelerin faaliyet giderlerinin artması olduğu ifade edilebilir. İşletmelerin faaliyet karı 2015 yılından 2018'e kadar yükselmiştir. 2018 yılında tablodaki en yüksek tutara ulaşmıştır. Sonrasında 2020'ye kadar bir düşüş söz konusu olmuştur. İşletmelerin brüt satış karları 2020 yılında 2018 yılına göre çok düşmemesine rağmen faaliyet karı 2018-2020 arası düşmüştür. Bunun sebebi işletmelerin finansman giderleri kaleminin artmasıdır. 2020 sonrasında brüt satış karlarını artıran işletmeler buna bağlı olarak faaliyet karlarını da 2020 yılından sonra artırmışlardır.

Tablo 6. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Faaliyet Karı veya Zararı Oransal Değişimi Tablosu (2013-2022 Yılları)

	5 İşletmenin Toplam Faaliyet Karı veya Zararı Oransal Değişimi (2013-2022 Yılları)
2013 YILI	0%
2014 YILI	-55%
2015 YILI	-101%
2016 YILI	-33%
2017 YILI	44%
2018 YILI	84%
2019 YILI	54%
2020 YILI	45%
2021 YILI	68%
2022 YILI	75%

**Grafik 4.** Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Faaliyet Karı veya Zararının Oransal Değişimi Grafiği (2013-2022 Yılları)

5 işletmenin kümülatif faaliyet karı veya zararı oransal olarak değerlendirildiğinde 2013 yılından 2015 yılına %100'lük bir düşüş söz konusu olmuş, 2016-2017 yılında 2013 yılındaki toplam faaliyet karına işletmeler tekrar ulaşmıştır. 2018 yılında 2015 yılına kıyasla %190'lara yakın bir artış olmuş ve oransal olarak tepe noktasına ulaşmış, sonrasında 2020 yılına kadar bir düşüş görülmüştür. 2020-2022 yıllarında yeniden yükselmiştir.

Tablo 7. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Dönem Karı veya Zararı Kıyaslamaları (2010-2022 Yılları)

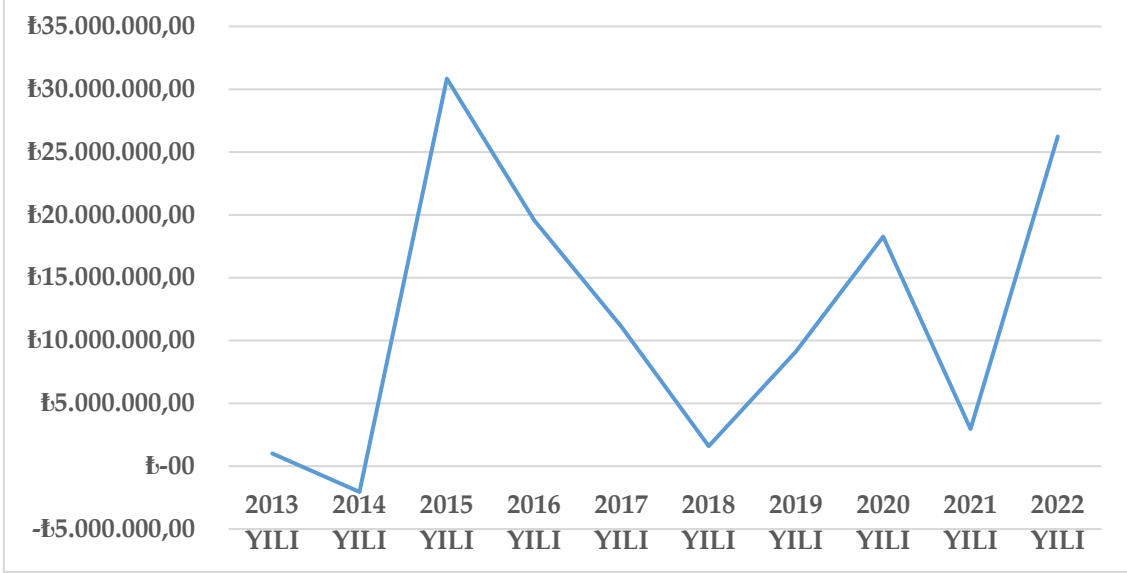
	"A" İşletmesi Dönem Karı veya Zararı	"B" İşletmesi Dönem Karı veya Zararı	"C" İşletmesi Dönem Karı veya Zararı	"D" İşletmesi Dönem Karı veya Zararı	"E" İşletmesi Dönem Karı veya Zararı
2010 YILI	₺4.984.141,67	----	----	----	----
2011 YILI	₺6.615.637,77	₺2.430.749,54	₺626.747,91	----	----
2012 YILI	₺3.478.497,24	₺1.000.924,02	₺2.488.488,46	₺3.787.420,27	----
2013 YILI	₺1.955.558,66	₺1.426.496,00	-₺3.100.718,57	₺409.848,18	₺312.942,27
2014 YILI	₺5.644.214,38	₺3.162.883,48	₺4.138.704,05	-₺15.586.762,69	₺593.506,28
2015 YILI	₺4.340.323,32	₺4.228.023,19	₺3.354.662,95	₺17.656.271,32	₺1.266.846,56
2016 YILI	₺3.821.403,81	₺5.876.575,60	₺6.691.912,76	₺1.838.716,78	₺1.356.374,75
2017 YILI	₺4.058.237,09	₺4.101.629,52	₺1.516.113,09	₺79.665,72	₺1.360.300,02
2018 YILI	₺6.420.729,96	-₺10.943.644,99	₺4.552.855,73	₺275.049,15	₺1.293.523,27
2019 YILI	₺5.022.056,86	-₺59.550,59	₺2.432.866,40	₺459.964,68	₺1.272.880,19
2020 YILI	₺6.531.343,12	₺4.564.857,24	₺1.325.816,99	₺3.504.848,03	₺2.350.680,25
2021 YILI	₺8.364.271,47	₺6.074.546,02	-₺4.975.293,53	₺584.406,61	-₺7.084.153,01
2022 YILI	₺12.166.936,14	₺11.194.059,70	-₺659.893,37	₺1.629.323,23	₺1.909.986,58

İşletmeler sırasıyla e-deftere 2015-2016-2016-2017-2018 yıllarında geçmiştir. Genel olarak bakıldığında işletmelerin e-deftere geçişi sonrasında, öncesine göre bütün dönemlerde artış söz konusu değildir. 2020-2021 yılları arasında pandeminin etkisi haricinde diğer dönemlerde de e-deftere geçişle beraber dönem karı veya zararının devamlı bir artışı söz konusu olmamış, dalgalı bir seyir izlemiştir. İşletmelerin 4'ü 2019-2020 arası dönem karını artırmış, 2021'den 2022 yılına geçişte ise işletmelerin hepsi dönem karını artırmıştır.

Tablo 8. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Dönem Karı veya Zararı Tablosu (2013-2022 Yılları)

	5 İşletmenin Toplam Dönem Karı veya Zararı (2013-2022 Yılları)
2013 YILI	₺1.004.126,54
2014 YILI	-₺2.047.454,50
2015 YILI	₺30.846.127,34
2016 YILI	₺19.584.983,70
2017 YILI	₺11.115.945,44
2018 YILI	₺1.598.513,12
2019 YILI	₺9.128.217,54
2020 YILI	₺18.277.545,62
2021 YILI	₺2.963.777,56
2022 YILI	₺26.240.412,28

İşletmelerin kümülatif dönem karı veya zararı kalemi yer almaktadır. Tabloda yer alan değerlerin 2013 yılından başlamasının sebebi, her işletmenin 2010 yılına kadar verilerinin yukarıda yer alan tabloda bulunmamasıdır. Bunun sebebi ise işletmelerin bazılarının e-deftere geçmeden 5 yıl öncesine kadar ihracata başlamış olması, dolayısıyla 2013 yılının geriye dönük verilerde kısıt olmasıdır.

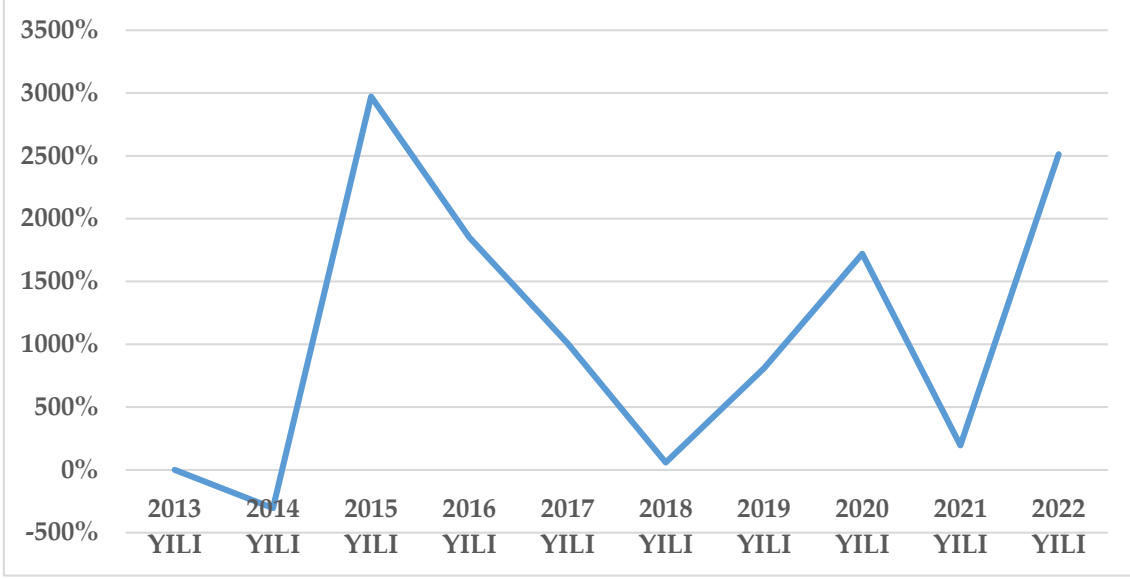


Grafik 5. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Dönem Karı veya Zararının Kıyaslanması (2013-2022 Yılları)

Çalışmaya konu olan 5 işletmenin toplam dönem karı 2013-2014 arası düşüş göstermiş, 2015 yılında majör bir yükseliş söz konusu olmuş, sonrasında 2018'e kadar düşmüştür. 2018'den 2020'ye kadar yükseliş söz konusu olmuştur. Bu dönemde bütün işletmeler e-deftere tabiidir. Ancak 2021 yılına gelindiğinde düşüş gözlemlenmiştir. 2022 yılına gelindiğinde bir önceki yıla göre yükseliş söz konusudur. Ancak işletmelerin önceki dönemlerine bakıldığında e-deftere geçişle beraber dönem karı veya zararı kaleminde artış trendi görülmemiştir. Bununla beraber kümülatifte e-deftere geçiş sonrası 2018 ve 2021 yıllarında 2 dip noktası mevcuttur.

Tablo 9. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Dönem Karı veya Zararının Oransal Değişimi Tablosu (2013-2022 Yılları)

	5 İşletmenin Toplam Dönem Karı veya Zararının Oransal Değişimi (2013-2022 Yılları)
2013 YILI	0%
2014 YILI	-304%
2015 YILI	2972%
2016 YILI	1850%
2017 YILI	1007%
2018 YILI	59%
2019 YILI	809%
2020 YILI	1720%
2021 YILI	195%
2022 YILI	2513%



Grafik 6. Malatya İlinde Faaliyet Gösteren 5 İşletmenin Toplam Dönem Karı veya Zararının Oransal Değişimi Grafiği (2013-2022 Yılları)

İşletmelerin dönem karı veya zararının oransal değişimi 2013 yılı baz alınarak daha net görülmektedir. Çalışmada yer alan 5 işletmenin kümülatif dönem karı veya zararı oransal olarak değerlendirildiğinde, 2013 yılından 2014 yılına geçişte düşüş görülmüştür. İşletmelerin gelir tablolarını incelediğimizde bunun nedeninin 2013 yılından 2014 yılına geçişte işletmelerin brüt satış karlarının düşmesi, faaliyet giderlerinin ise artmasından kaynaklandığı söylenebilir. 2015 yılında çalışmaya konu 5 işletmenin brüt satış karı ve faaliyet karı tablolarında bu kadar bir artış söz konusu olmamasına rağmen dönem karında artış görülmüştür. Bunun sebebi "D" işletmesinin dönem karını majör bir şekilde artırmasıdır. 2015 yılından 2018 yılına kadar bir düşüş gözlemlenmiştir. 2015-2018 yılları arasında brüt satış karı ve faaliyet karı düşüş göstermemesine rağmen dönem karında düşüş görülmüştür. İşletmelerin gelir tabloları incelendiğinde bunun sebebinin finansman giderlerindeki düzenli artış ve bazı dönemlerde diğer olağan gider ve zarar kaleminin yüksek çıkmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır. 2018 yılından 2020 yılına kadar artış olmuş, 2021 yılında düşüş olmuş, 2022 yılında tekrar artış olmuştur. Bu durum brüt satış karı ve faaliyet karı tablolarıyla benzerlik göstermektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye'de e-dönüşüm süreci, kamu ve özel sektörlerde hızla ilerlemekte ve Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından özellikle son yıllarda önemli adımlar atılmaktadır. E-dönüşüm ile mükelleflerin işlemlerini daha kolay yapabilmesi, zamandan tasarruf etmeleri ve yapılan işlemlerde hata riskinin azalması hedeflenmiştir. Kamu açısından ise vergi gelirlerinin artırılması, vergi toplama maliyetlerinin düşürülmesi, vergi denetiminde etkinliğin artırılması ve kayıt dışı ekonominin önüne geçilmesi gibi amaçlar ön planda tutulmuştur. Bu sürecin önemli yeniliklerinden biri e-defter uygulamasıdır.

E-defter, Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanunu kapsamında işletmelerin muhasebe ve finansal kayıtlarını dijital ortamda tutmalarını sağlamak amacıyla geliştirilen bir sistemdir. Bu sistemin temel hedefleri arasında, muhasebe kayıtlarının düzenli tutulması, denetimlerin kolaylaştırılması, maliyetlerin düşürülmesi, verilerin güvenli bir ortamda saklanması ve çevre dostu bir çözüm sunulması yer almaktadır. Ayrıca, e-defter işletmelerin dijital dönüşümünü destekleyerek, daha verimli bir işleyiş sunmayı hedefler.

Çalışmada, Malatya ilinde kayısı ihracatı yapan 5 işletmenin e-deftere geçmeden önceki 5 yıllık döneme ve e-deftere geçtikten sonraki verilere dayalı analizler yapılmıştır. Bu verilere bakıldığında çalışmaya konu olan işletmelerin kümülatif dönem karı kaleminin 2015 yılında en yüksek, 2014 yılında ise en düşük seviyede olduğu görülmüştür. 2016 yılından 2022 yılına kadar dalgalı bir seyir izlemiştir. E-deftere geçişle beraber işletmelerin dönem karı kalemlerinde devamlı bir artışın olmadığı, hatta bazı dönemlerde e-deftere geçmeden önceki dönemlerden daha düşük seviyelere geldiği görülmektedir. Bu işletmelerin seçilme nedeni, kayısı ihracat sektöründe vergi kayıp ve kaçığının fazla olabileceği düşüncesi ve bu işletmelerin sektörün önde gelen firmaları olmalarıdır. Araştırmada, e-deftere geçişin bazı işletmelerde satış gelirlerini artırdığı görülmüştür. Bu olumlu gelişme, e-defterin işletmelerin mali kayıtlarını daha düzenli ve şeffaf tutmasına, işlemlerin hızlanmasına, müşteri ve iş ortakları nezdinde güvenilirlik sağlamasına ve uluslararası pazarlara daha kolay erişim sunmasına bağlanmıştır. Ayrıca, dijital muhasebe sistemlerinin kullanımı ile mali işlemler hızlanmış, böylece müşteri memnuniyeti ve yeni müşteri kazanımı artmıştır.

Bununla birlikte, e-defter uygulamasına geçen bazı işletmelerde vergiye tabi gelirlerde beklenen düzeyde bir artış sağlanamamıştır. Bu durumun nedenleri arasında, mükelleflerin dijital sisteme adaptasyon sürecinde yaşadıkları zorluklar, teknik altyapı yetersizlikleri ve güvenlik endişeleri gösterilebilir. Vergi idaresinin dijital altyapısının yeterince gelişmemiş olması, mükelleflerin e-defter sistemini kullanmaktan çekinmelerine neden olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, vergiden kaçınma eğilimleri olan işletmelerin, e-defter kullanmalarına rağmen bu durumu sürdürebileceği ve vergi denetim mekanizmalarının yetersizliği nedeniyle vergiden kaçınma eğilimlerinin devam edebileceği düşünülmektedir.

E-deftere geçişin vergiye tabi gelirlerde beklenen artışı sağlamadığına dair bulgular, denetim mekanizmalarının daha etkin hale getirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu süreçte, vergi bilincinin artırılması için çeşitli kampanyalar düzenlenmesi, işletmelere dijitalleşme sürecini hızlandıracak teşviklerin sunulması ve e-defter uygulamasıyla entegre çalışacak sistemlerin yaygınlaştırılması önerilmektedir. Ayrıca, işletmelerin dijital dönüşümlerinin hızlandırılması ve vergi denetimlerinin daha etkili hale getirilmesi, vergi gelirlerinin artırılmasına yönelik stratejik adımlar arasında yer alabilir.

Çalışmada elde edilen bulgular, yalnızca Malatya ilinde kayısı ihracatı yapan ve e-defter mükellefi olan beş işletmeden elde edilen verilere dayanmaktadır. Bu nedenle, farklı illerde ve sektörlerde yapılacak daha geniş kapsamlı araştırmalar, e-defter uygulamasının vergi gelirlerine olan etkisinin daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlayabilir. Sonuç olarak, e-defter uygulaması, Türkiye’de vergi uyumunu artırmak, kayıt dışı ekonomiyi azaltmak ve denetim süreçlerini iyileştirmek açısından önemli bir araçtır, ancak uygulamanın tam anlamıyla başarılı olabilmesi için etkili bir denetim ve teşvik sisteminin geliştirilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Akdemir, N. (2008). E-Devlet Uygulamaları Kapsamında VEDOP Projesi Eğirdir Vergi Dairesinde E-VDO Uygulamasının İncelenmesi. Dumlupınar Üniv.
- Aydın, F. Z. (2017). Türkiye’de E-Fatura ve E-Defter Uygulamalarının İşletmeler Üzerindeki Yansımaları ve Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı.
- Beşel, F. (2017). Türkiye’ de Vergi Denetiminin Çeşitli Göstergelerle Analizi. Sayıştay(107), 65-91.

- Bozkurt, E. (2020). Muhasebede E-Fatura, E-Defter: Yozgat'Ta Faaliyet Gösteren Muhasebe Meslek Mensuplarının E-Fatura Ve E-Defter Uygulamalarına Karşı Tutumları. Yozgat: Yozgat Bozok Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı.
- Çatı, K., & Yıldız, S. (2007). Türkiye’de Kuru Kayısı Üretim ve Pazarlama Problemleri ve Çözüm Önerileri. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 338-360.
- Doğan, U. (2013). 550 Soruda E-Defter (3 b.). Seçkin Yayıncılık.
- Erkuş, H. (2008). XBRL Genişletilebilir İşletme Raporlama Dili (1 b.). Gazi Kitabevi.
- Gönen, S., & Solak, B. (2017). Maliye Bakanlığı E-Dönüşüm Sürecinin Muhasebe Meslek Mensupları Açısından Değerlendirilmesine İlişkin Bir Alan Araştırması. Muhasebe ve Finansman, 63-80.
- Kızgın, M. (2017). E-fatura ve E-Defter Uygulayıcılarının Sürekli Denetim Alguları Üzerine Bir Araştırma. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı / Muhasebe Bilim Da.
- Nadıza, A. (2019). E-dönüşüm Kapsamında E-Fatura ve E-Defter Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme . İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı / Muhasebe Bilim Dalı.
- Özdemir, M. (2016). Muhasebede E-Defter, E-Fatura Uygulamaları ve Türkiye'De E-Defter, E-Fatura Sistemine Geçen İşletmeler Üzerine Bir Araştırma. İstanbul: Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı / Muhasebe Finansman Bilim Dalı.
- Postacı, T., & Ayhan, A. (2018). E-Dönüşüm Türkiye'nin Gelişimi. Anahtar, 14-18.
- Sağıroğlu, M. M. (2023). Defter Beyan Sistemi ile E-Defter Sisteminin Karşılaştırılması ve Tokat İlindeki Meslek Mensuplarının Sistemlere Yönelik Değerlendirmeleri. Tokat: Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı.
- Taşkın, S. (2024). Kayısı Ağacı ve Meyvesinin Tms Çerçevesinde Muhasebeleştirilmesi: Kayısı İşletmesinde Bir Uygulama. Malatya: İnönü Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Ana Bilim Dalı / Muhasebe Finansman Bilim Dalı.
- www.gib.gov.tr. (2024).
- www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr. (2024).
- www.mevzuat.gov.tr. (2024).
- www.tuik.gov.tr. (2024).
- www.turmob.gov.tr. (2024).
- www.vdk.hmb.gov.tr. (2024).

EK 1: TÜİK Enflasyon Verileri Tablosu

YIL	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMİZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
2024	3035,59	3149,03	3252,79									
2023	2105,17	2138,04	2147,44	2164,94	2179,02	2320,72	2511,75	2659,6	2749,98	2803,29	2882,04	2915,02
2022	1129,03	1210,6	1321,9	1423,27	1548,01	1652,75	1738,21	1780,05	1865,09	2011,13	2026,08	2021,19
2021	583,38	590,52	614,93	641,63	666,79	693,54	710,61	730,28	741,58	780,45	858,43	1022,25
2020	462,42	464,64	468,69	474,69	482,02	485,37	490,33	501,85	515,13	533,44	555,18	568,27
2019	424,86	425,26	431,98	444,85	456,74	457,16	452,63	449,96	450,55	451,31	450,97	454,08
2018	319,6	328,17	333,21	341,88	354,85	365,6	372,06	396,62	439,78	443,78	432,55	422,94
2017	284,99	288,59	291,58	293,79	295,31	295,52	297,65	300,18	300,9	306,04	312,21	316,48
2016	250,67	250,16	251,17	252,47	256,21	257,27	257,81	258,01	258,77	260,94	266,16	274,09
2015	236,61	239,46	241,97	245,42	248,15	248,78	247,99	250,43	254,25	253,74	250,13	249,31
2014	229,1	232,27	233,98	234,18	232,96	233,09	234,79	235,78	237,79	239,97	237,65	235,84
2013	206,91	206,65	208,33	207,27	209,34	212,39	214,5	214,59	216,48	217,97	219,31	221,74
2012	203,1	202,91	203,64	203,81	204,89	201,83	201,2	201,71	203,79	204,15	207,54	207,29
2011	182,75	185,9	188,17	189,32	189,61	189,62	189,57	192,91	195,89	199,03	200,32	202,33
2010	164,94	167,68	170,94	174,96	172,95	172,08	171,81	173,79	174,67	176,78	176,23	178,54
2009	155,16	156,97	157,43	158,45	158,37	159,86	158,74	159,4	160,38	160,84	162,92	163,98
2008	143,8	147,48	152,16	159	162,37	162,9	164,93	161,07	159,63	160,54	160,49	154,8
2007	135,09	136,37	137,7	138,8	139,34	139,19	139,28	140,47	141,9	141,71	142,98	143,19
2006	123,51	123,83	124,14	126,54	130,05	135,28	136,45	135,43	135,11	135,73	135,33	135,16
2005	114,83	114,81	117,25	119,62	119,23	119,64	119,33	121,4	123,4	124,22	121,4	121,14
2004	104,46	106,17	108,4	111,27	111,24	110,06	108,39	109,25	111,26	114,85	115,72	115,87
2003	94,32	97,28	100,4	102,17	101,53	99,58	99,04	98,85	98,9	99,46	101,15	101,78

Kaynak: (www.tuik.gov.tr)

EK 2: TÜİK Enflasyon Düzeltme Katsayıları Tablosu

YIL	DÜZELTME KATSAYISI
2022	1
2021	1,977197
2020	3,556742
2019	4,451176
2018	4,778905
2017	6,38647
2016	7,374184
2015	8,107136
2014	8,570175
2013	9,115135
2012	9,750543
2011	9,989571
2010	11,32066

Kaynak: (www.turmob.org.tr)