



Hitit Sosyal Bilimler Dergisi

Hitit Journal of Social Sciences



Hitit Sosyal Bilimler Dergisi

Hitit Journal of Social Sciences

E-ISSN : 2757-7449
YIL / VOLUME 16
SAYI/ ISSUE 1
2023

Yayın Sahibi/Owner on behalf of Hitit University

Prof. Dr. Ali Osman ÖZTÜRK (Rektör / Rector)

Yazı İşleri Müdürü / Responsible Director

Prof. Dr. Muhammed Asif YOLDAŞ

Baş Editor / Editor-in-Chief

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÇITAK

Editör Yardımcısı / Associate Editor

Dr. Öğr. Üyesi Özlem DÜNDAR

**Yazı ve Redaksiyon Kurulu Editör Yardımcısı /
Proofreading Board Assistant Editor**

Dr. Öğr. Üyesi Özlem DÜNDAR

**Uluslararası İlişkiler Editör Yardımcısı /
International Assistant Editor**

Dr. Öğr. Üyesi Özlem DÜNDAR

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÇITAK

Prof. Dr. Aygül SÜEL

Prof. Dr. Deniz AYTAÇ

Prof. Dr. Fatih DUMAN

Prof. Dr. İrfan ÇAĞLAR

Prof. Dr. Mehmet DEMİRYÜREK

Prof. Dr. Metin UÇAR

Prof. Dr. Özer ŞENÖDEYİCİ

Prof. Dr. Selçuk KENDİRLİ

Prof. Dr. Selim TÜRCAN

Prof. Dr. Şaban HAKLI

Prof. Dr. Muhammed Asif YOLDAŞ

Prof. Dr. Taha Bahadır SARAÇ

Prof. Dr. İsmail YILDIRIM

Doç. Dr. İlker SAKINÇ

Doç. Dr. Mustafa Tolga ÇIRAK

Yayın Danışma Kurulu / Scientific Advisory Board

Prof. Dr. Eugenia CUNHA

(University of Coimbra, PORTUGAL)

Prof. Dr. İbrahim SIRKECİ

(Regent's Univesity London, UK)

Prof. Dr. Tal SIMMONS

(Virginia Commonwealth University, USA)

Prof. Dr. Ebrahim MOOSA,

(University of Notre Dame, USA)

Prof. Dr. Daniel Balsalobre-Lorente

(University of Castilla-La Mancha, SPAIN)

Prof. Dr. Asma Salman

(American University in the Emirates, UAE)

Prof. Dr. Cosimo MAGAZZINO

(Rome Tre University, ITALY)

Prof. Dr. Olha ILYASH

(National Technical University of Ukraine Kyiv "Igor

Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", UKRAINE)

Prof. Dr. Drago PUPAVAC

(Polytechnic of Rijeka, CROATIA)

Prof. Dr. Serhii KOZLOVSKYI

(Vasyly' Stus Donetsk National University, UKRAINE)

Doç. Dr. Kazi SOHAG

(Ural Federal University, RUSSIA)

Doç. Dr. Arshian SHARIF

(Sunway University, MALAYSIA)

Doç. Dr. İlker SAKINÇ

(Samsun Ondokuz Mayıs University, TÜRKİYE)

Doç. Dr. Hakan USLU

(Adiyaman University, TÜRKİYE)

Dr. Öğr. Üyesi Suzan ODABAŞI

(Uşak University, TÜRKİYE)

Dr. Öğr. Üyesi Özcan ÖZTÜRK

(Hamad bin Khalifa University, QATAR)

Dr. Bosede Ngozi ADELEYE

(University of London, UK)

Dr. Roshini Brizmohun GOPAUL

(University of Mauritius, MAURITIUS)

Dr. Oguzhan BATMAZ

(Colorado College, USA)

Taranılan İndeksler / Indexed by

-TÜBİTAK-ULAKBİM-TR Dizin

-EBSCO

-ERIH PLUS

-CEEOL- Central and Eastern European Online Library

Eski Adı/Former Name

Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi /

Hitit University Journal of Social Sciences Institute

ISSN 1308-5107 E-ISSN 2536-4944

Son Sayı/Latest Issue: Cilt/Volume 13, Sayı/Issue 2

Yeni Adı/New Name

Hitit Sosyal Bilimler Dergisi /

Hitit Journal of Social Sciences

E-ISSN 2757-7449

İlk Sayı/First Issue: Cilt/Volume 14, Sayı/Issue 1

Tasarım/ Design

Arş. Gör. Abdulkadir BULUT

Arş. Gör. M. Selçuk KAYA

Hitit Sosyal Bilimler Dergisi yılda bir cilt ve iki sayı olarak (Haziran ve Aralık) yayımlanan, *çift-körleme hakemlik süreci* yürüten *uluslararası* akademik bir dergidir. Dergide yayımlanan yazıların her türlü içerik sorumluluğu yazarlarına ait olup Enstitümüzün kurumsal görüşünü yansıtmamaktadır.

Hitit Journal of Social Sciences is a double blind peer-reviewed academic journal which is published twice per year (June and December). All the responsibility for the content of the papers published here belongs to the author/authors, and does not express the official view of the Institute.

Dergimizin Yayın ve Yazım İlkelerine, dergi web sitesinden ulaşabilirsiniz.

EDİTÖRÜN NOTU

Değerli araştırmacılar ve okurlar,

Dergimizin Haziran 2023 sayısında sizlerle olmanın mutluluğunu yaşıyoruz.

Hitit Sosyal Bilimler Dergisi'nin bu sayısında süreçleri başarıyla tamamlayan 14 makalenin yayımlanmasına karar verilmiştir. Akademik çalışmaların değerlendirilmesi, yayına hazır hale getirilebilmesi ve okuyucuyla buluşabilmesi için gerekli olan süreçlerde katkısı olan hakemler ve yardımcım **Dr. Öğr. Üyesi Özlem DÜNDAR**'a katkıları için teşekkürlerimi sunarım.

Değerli çalışmalarını dergimize gönderen yazarlarımıza ve dergimizi takip eden okuyucularımıza da teşekkür ederim.

Dergimizin bilimsel anlamda sürekli ileri giden ve en değerli bilimsel dergiler arasında yer alması dileklerle...

Saygılarımla

Dr. Öğr. Üyesi Ferhat ÇITAK
Baş Editör

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

MAKALELER/ARTICLES

Ramazan Eyüp GERGİN	1-30
Geri Dönüşüm İşletmelerinin İnşaat ve Yıkım Atıkları Açısından Performanslarının Bütünleştirilmiş SWARA-EDAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi Türkiye Örneği Performance Evaluation of The Recycling Enterprises in Terms of Construction and Demolition Wastes by Integrated SWARA-EDAS Method: The Case of Türkiye	
Fatma KOLCU	31-56
Türkiye’de Enflasyonun Belirleyicileri Determinants of Inflation in Türkiye	
Ayşe GÖKÇEN KAPUSUZ	57-73
Konformizm (Uymacı Davranış): Bir Ölçek Geliştirme Çalışması Conformism (Conformist Behavior): A Scale Development Study	
Çiğdem TUĞAÇ	74-94
İklim Değişikliği ve Yapay Zekâ: Fırsatlar ve Sorunlar Climate Change and Artificial İntelligence: Opportunities and Challenges	
Muhammet Fatih AYDIK – Berna ERTUĞRUL	95-113
An Anthropological Perspective on Hand Grip Strength as a Marker of Health, Disease and Fitness Sağlık, Hastalık ve Uygunluğun Bir Göstergesi Olarak El Kavrama Kuvvetine Antropolojik Bir Bakış	
Burcu BATGA YURTSEVER – Didem UZUN	114-133
İşveren Markası Algısı Üzerine Nitel Bir Araştırma: Bingöl İlinde Turizm Yatırım ve Turizm İşletme Belgeli Oteller Örneği A qualitative research on perception of employer brand: a case of tourism investment and tourism management certified hotels in Bingöl.	
Mehmet Ali EROĞLU	134-151
Coğrafi İşaret Tescilli Döşemealtı Halılarının Turizme Kazandırılması Bringing Gis-Registered Dosemealti Carpets to Tourism	

Meltem ECE ÇOKMUTLU – Selin ÖZEN	152-170
Borsa İstanbul Şirketlerinde Karbon Emisyonu ve Temerrüt Riski İlişkisi	
The Relationship of Carbon Emissions and Risk of Default in Borsa İstanbul Companies	
Erol USTA AHMETOĞLU – İsmail Tamer TOKLU	171-189
Z ve X Kuşağının Bireyci ve Kolektivist Reklam Mesajlarına Yönelik Tutum ve Satın Alma Niyeti Üzerine Bir Araştırma	
A Research on the Attitudes and Purchase Intentions of the Z and X Generations Towards Individualist and Collectivist Advertising Messages	
Betül AYDOĞAN ÜNAL	190-208
Siyaset Biliminde Otomatik Metin Analizi Yöntemleri ve Uygulama Alanları	
Automated Text Analysis Methods and Application Areas in Political Science	
Levent SEZAL	209-222
A Study on Bank Credit Volumes of Fragile Five Countries	
Kırılgan Beşli Ülkelerinin Kredi Hacimleri Üzerine Bir İnceleme	
Yusuf BİLGİN – Ayşenur DİNÇER	223-239
Yanıltıcı İndirim Kampanyalarına Karşı Davranışsal Tepkiler: Algılanan Aldatma ve Memnuniyetsizliğin Rolü	
The Effect of Misleading Discount Campaigns on Consumers' Perceptions of Deception and Satisfaction	
Cansu PARLAK	240-254
A Theoretical Suggestion to Interdisciplinary Explanation of Hunger Strike: Re-Thinking the Identity Fusion Theory	
Açlık Grevinin Disiplinler Arası Açıklamasına Kuramsal Bir Öneri: Kimlik Füzyonu Teorisini Yeniden Düşünmek	
Gül YAĞAR – Emrah CERİT – Çisem ÜNLÜ	255-266
Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Boş Zaman Yönetimi ve Sıkılma Algılarının İncelenmesi	
Examination of Free Time Management and Boredom Perceptions of the Faculty of Sports Sciences' Students	

GERİ DÖNÜŞÜM İŞLETMELERİNİN İNŞAAT VE YIKIM ATIKLARI AÇISINDAN PERFORMANSLARININ BÜTÜNLEŞTİRİLMİŞ SWARA-EDAS YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Ramazan Eyüp GERGİN¹

Atıf: Gergin, R.E. (2023). Geri dönüşüm işletmelerinin inşaat ve yıkım atıkları açısından performanslarının bütünleştirilmiş SWARA-EDAS yöntemiyle değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 1-30. doi: 10.17218/hititsbd.1186201

Özet: Günümüzde, inşaat ve yıkım atıklarının artan miktarı nedeniyle ülke ekonomileri birçok zorlukla karşı karşıya gelmektedir. Döngüsel ekonomilerde inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerinin daha önemli rol oynaması beklenmektedir. Buna paralel olarak inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümü ülkelerin rekabet gücünü doğrudan etkilemektedir. Bu çalışma inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performanslarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. İşletmelerin performanslarını değerlendirmek için kullanılan kriterler detaylı bir literatür taraması yapılarak belirlenmiştir. Çalışmanın alternatiflerini ise inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmeler oluşturmaktadır. Belirlenen kriterlerin ağırlıklandırılmasında Step-Wise Weight Assesment Ratio Analysis (SWARA) kullanılmıştır. Kriter ağırlıklarının belirlenmesinin ardından inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performansı Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) ile değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına dayalı olarak, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünde en önemli kriter Sürdürülebilirlik olarak belirlenmiştir. Ayrıca çalışma çevresel etkiler ile inşaat ve yıkım atıklarının taşınması kriterlerinin sırasıyla diğer önemli kriterler olduğunu göstermektedir. EDAS yönteminin sonucu ise Alternatif 5 işletmesinin inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüştürülmesi açısından en iyi performansa sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Atık Yönetimi, ÇKKV, EDAS, SWARA, İnşaat ve Yıkım

Performance Evaluation of the Recycling Enterprises in Terms of Construction and Demolition Wastes by Integrated SWARA-EDAS Method: The Case of Türkiye

Citation: Gergin, R.E. (2023). Performance evaluation of the recycling enterprises in terms of construction and demolition wastes by integrated SWARA-EDAS method: The case of Türkiye. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 1-30. doi: 10.17218/hititsbd.1186201

Abstract: At the present time, national economies encounter many challenges by the reason of the increasing amount of construction and demolition waste. Recycling activities of construction and demolition wastes have been anticipated to play an important role in the circular economies. Parallel to this, the recycling of construction and demolition wastes directly affects the competitiveness of countries. This study objectives to evaluate the performances of the enterprises which carry out recycling activities of the construction and demolition wastes. The criteria which are used in the evaluation of the enterprises' performances are specified with an elaborative literature search. Enterprises which are

Araştırma Makalesi / Research Article

¹Dr. Öğr. Üyesi, Gümüşhane Üniversitesi, İrfan Can Köse Meslek Yüksekokulu, Ulaştırma Hizmetleri Bölümü, gergin@gumushane.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-0968-9188> | <https://ror.org/00r9t7n55>
Asst. Prof. Dr., Gumushane University, İrfan Can Kose Vocational School, Department of Transportation Services, gergin@gumushane.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-0968-9188> | <https://ror.org/00r9t7n55>

executer of the recycling activities of construction and demolition wastes form the alternatives of the study. Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA) is used to weight the determined criteria. In the wake of the weighting of the criteria, performances of the enterprises, which executer of the recycling activities of construction and demolition wastes were evaluated by way of Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS). Based on the consequences of the study, the most weighty criterion from the point of recycling of the construction and demolition wastes was specified to the sustainability. The study also indicates that the environmental effects and the transportation of construction and demolition wastes are specified as the other important criteria, respectively. As to EDAS method, consequences show that the Alternative 5 is the best firm in terms of recycling of the construction and demolition wastes performance.

Keywords: Waste Management, MCDM, EDAS, SWARA, Construction and Demolition

1. GİRİŞ

İnşaat ve yıkım atıkları inşaat, yenileme ve yıkım faaliyetleri sonucunda oluşan atıklar olarak tanımlanmaktadır (Kofowoorola ve Gheewala, 2009, s.731). İnşaat sektörünün dünya genelinde var olan hızlı büyümesi nedeniyle büyük miktarlarda inşaat ve yıkım atıkları oluşmaktadır. İnşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünü sağlayabilecek bir dizi politikalar ve düzenlemeler var olmasına rağmen bu politika ve düzenlemelerin pratikte uygulanmasının etkili olmadığı görülmektedir. Sürdürülebilir bir çevre elde edebilmek için inşaat ve yıkım atıklarının maksimum bir şekilde geri dönüşümünün işlenmesi gerekmektedir. İnşaat sektöründe sürdürülebilir ekonomik hedeflerin gerçekleştirilmesi için geleneksel ekonominin döngüsel ekonomiye evrilmesi gerekmektedir. İnşaat sektöründe döngüsel ekonomiye geçişin sağlanması durumunda geleneksel olarak yap-tüket-at modelinden vazgeçilerek malzeme döngüselliklerinin sağlandığı yaklaşımlarla hem ekonomik hem de çevresel sürdürülebilirlik gerçekleştirilebilir.

Şehirleşmenin sunduğu faydalar, altyapı çalışmaları ve yeniden yapılanma çalışmaları nedeniyle artan inşaat projeleri son yıllarda inşaat ve yıkım atıklarının üretiminde ciddi bir artışa yol açmıştır. Çin şehirlerinin yaklaşık olarak % 75'i büyük hacimli inşaat ve yıkım atıkları ile çevrilidir (Ma ve diğerleri, 2020, s.610). Bu durumun başlıca sebebi atık depolamanın atık yönetiminden daha az maliyetli olduğu görüşünün yaygın olmasıdır (Ajayi ve diğerleri, 2015, s.108).

Herhangi bir ülkenin ekonomik kalkınmasının en önemli unsurlarından biri inşaat projeleridir (Arshad ve diğerleri, 2017, s.20). Bu durumun temel nedeni inşaat sektörünün sayısız iş fırsatı oluşturması, ekonomik katkılar sunması ve diğer işletmelere hizmet sağlamasıdır (Ofori, 2015, s.124). Ayrıca inşaat sektörünün her ülkenin büyümesinde zemin teşkil eden bina ve diğer ağır mühendislik projelerini bünyesinde barındırması, sosyoekonomik kalkınmada inşaat sektörünün sahip olduğu rolü çok daha önemli hale getirmektedir. Aynı zamanda inşaat sektörü büyük miktarda doğal kaynak tüketimine sebep olurken katı atık üretiminin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır (Tafesse ve diğerleri, 2022, s.1). Diğer atık türleri ile karşılaştırıldığında inşaat ve yıkım atıklarının tüm atıkların üçte birini oluşturduğu görülmektedir (Tafesse ve diğerleri, 2022, s.1). Bu durum hem devlet politikaları hem de üniversite-sanayi işbirlikleri ile teşvik edilerek desteklenmelidir. Örneğin toprak altı, kum ve taş gibi atıl inşaat ve yıkım atıkları doğrudan başka bir inşaat sahasında yeniden kullanılabilirken, beton, tuğla ve ahşap gibi inşaat ve yıkım atıkları ise geri dönüştürülebilmektedir.

İnşaat faaliyetlerinin ve bu faaliyetlerle ilişkili atıkların katlanarak büyümesi dünya çapında inşaat ve yıkım atıklarının yönetilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. İnşaat ve yıkım atıkları çevrenin bozulmasına neden olan katı atıkların genel toplamı içerisinde büyük bir çoğunluğu oluşturmaktadır. (Lu ve diğerleri, 2018, s.143). Bu sebeple gelişmiş ekonomilerde inşaat ve yıkım

atıkları yönetimine çok fazla önem verilmekte aynı zamanda sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir ekonominin önemli bir teması olarak karşımıza çıkmaktadır. ABD, Avrupa, Birleşik Krallık, Avustralya, Hong Kong ve güçlü bir inşaat sektörüne sahip diğer güçlü ekonomilerde inşaat ve yıkım atıkları genellikle iyi bir şekilde tanımlanmaktadır.

İnşaat sektörü ekonomileri arttıran ve istihdam sağlayan bir endüstri iken arazilerin tükenmesi ve bozulması, katı atık üretimi, toz ve gaz emisyonlarının salınımını arttırması ve yenilenemeyen doğal kaynakların tüketimi gibi bünyesinde barındırdığı durumlar nedeniyle doğal çevre üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Altyapı, yeni konut, ticari bina ve sosyal yaşamın hoş yönlerinden faydalanma taleplerinin karşılanması inşaat ve yıkım atıklarının üretimine sebep olmaktadır. İnşaat ve yıkım atıkları yalnızca inşaat sektörünü değil ülkelerin tüm ekonomisini yakından ilgilendirmektedir (Rifai ve Amoudi, 2016, s.244). Dünya genelinde her yıl büyük miktarlarda inşaat ve yıkım atığının üretildiği, bu atıkların miktarlarının ülkeden ülkeye değişim göstermekle birlikte birçok ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlara yol açtığı bilinmektedir.

Küresel olarak inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan inşaat atıkları üretilen toplam katı atığın % 35'ini oluşturmaktadır (Liu ve diğerleri, 2020, s.1). Her yıl büyük miktarlarda inşaat ve yıkım atığı oluşmakta, oluşan bu atıklar ise sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir ekonomiyi olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Bu etkinin azaltılması için ilk önce inşaat ve yıkım atıklarının oluşumuna katkıda bulunan faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Sera gazlarının en büyük yayıcısı inşaat sektörüdür. Dünya genelinde yıllık olarak üretilen ahşabın % 25'inin, ham taş, çakıl ve kumun ise % 40'ının inşaat sektörü tarafından tüketildiği tahmin edilmekte, inşaat maliyetlerinin yaklaşık olarak % 50 ila % 60'ını malzeme maliyeti oluşturmakta iken satın alınan toplam malzemenin % 9'u ise atığa dönüşmektedir (Swetha ve diğerleri, 2022, s.1).

İnşaat ve yıkım atıkları işlenmediği takdirde çevresel ve sosyal açıdan birçok olumsuz etki yaratmaktadır. İnşaat ve yıkım atıklarının yeniden kullanımı ve geri dönüşümü çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliğe verimli ve pratik katkılar sağlayarak ticari ve sosyal maliyetlerin azalmasına fırsat sunmaktadır. Bu bağlamda çalışmada inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada uygun değerlendirmenin gerçekleştirilmesi için beş aşamalı bir Çok Kriterli Karar Verme yaklaşımı tercih edilmiştir. Birinci aşamada çalışmada kullanılan kriterler literatür araştırması sonucunda belirlenmiştir. İkinci aşamada çalışmada yer alan uzman grup oluşturulmuştur. Ardından inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm performansı analiz edilecek olan işletmeler çalışmanın alternatifleri olarak belirlenmiştir. Dördüncü aşamada çalışmada kullanılan kriterlerin önem derecelerinin tespiti için SWARA yönteminden faydalanılmış ve son aşamada ise belirlenen alternatiflerin performansı EDAS yöntemiyle değerlendirilmiştir.

Bu çalışmanın katkıları aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir. Çalışmanın ilk katkısı inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünde faaliyet gösteren işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi için bir çerçeve önermesidir. İkinci katkısı inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin gerçek durumunu analiz etmekte olup bu analizi SWARA ve EDAS yöntemlerini entegre ederek ilgili alana uygulayan ilk çalışmadır. Son olarak bu çalışma inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin yönetim süreçlerine katkıda buluna etkili bir karar modeli sunmaktadır.

Bu çalışma beş bölümde organize edilmiştir. Çalışmanın takip eden kısmında literatür araştırması yer almaktadır. Üçüncü bölümde SWARA ve EDAS yöntemleri ile ilgili bilgiler sunulmuş, dördüncü bölümde ise inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünde faaliyet gösteren

işletmelerin performansları değerlendirilmiştir. Çalışmanın son bölümünde ise gerçekleştirilen uygulamaya yönelik analiz sonuçlarına dayalı olarak sonuç ve öneriler ile çalışma tamamlanmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

İnşaat ve yıkım atıklarının hacmi diğer atık türlerinin hacmi ile karşılaştırıldığında inşaat ve yıkım atıkları miktarının tüm atık miktarının üçte birini oluşturduğu görülmektedir (Tafesse ve diğerleri, 2022, s.1). Bu durum inşaat ve yıkım atıklarının birçok araştırmacı için araştırma konusu olarak görülmesinin temel nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Çalışmanın bu kısmında, inşaat ve yıkım atıkları üzerine yapılmış araştırmalar, sırasıyla yayımlandıkları dergiler, çalışmalarda yer alan faktörler, çalışmalarda kullanılan yöntemler açısından incelenmiş ve son kısımda ise mevcut çalışmada faydalanılan yöntemler ile gerçekleştirilmiş çalışmalara yer verilmiştir.

Araştırmada 2002-2022 yılları arasında yapılan çalışmalara Scopus ve Web of Science veri tabanlarından ulaşılmıştır. Kitaplar ve kitap bölümleri araştırmaya dâhil edilmemiştir. Araştırmada “Construction Waste”, “Demolition Waste”, “Debris Waste” ve “Construction and Demolition Waste” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Çalışmalara ilişkin açıklayıcı bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. İnşaat ve Yıkım Atıkları ile İlgili Çalışmalar

Yazar (Yıl)	Atık Tipi	Dergi	Yöntem
Chen ve diğerleri (2002)	İnşaat	Automation in Construction	Grup Tabanlı IRP
Zaharieva ve diğerleri (2003)	İnşaat	Waste Management	Belge Analizi
Kartam ve diğerleri (2004)	İnşaat ve Yıkım	Waste Management	Frekans Analizi
Tam ve diğerleri (2004)	İnşaat	International Journal of Project Management	Yapısal Olmayan Bulanık Karar Destekleme Sistemi/AHP
Li ve diğerleri (2005)	İnşaat	Automation in Construction	Küresel Konum Sistemi/Coğrafi Bilgi Sistemi
Begum ve diğerleri (2007)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	Tabakalı Rastgele Örneklem
Esin ve Cosgun (2007)	İnşaat	Building and Environment	Frekans Analizi
Guzman ve diğerleri (2009)	İnşaat ve Yıkım	Waste Management	Alcores Modeli
Kofoworola ve Gheewala (2009)	İnşaat ve Yıkım	Waste Management	Frekans Analizi
Ortiz ve diğerleri (2010)	İnşaat	Waste Management	Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi
Wang ve diğerleri (2010)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	Toplam Puan/Ortalama/Standart Sapma
Altuncu ve Kasapseçkin (2011)	İnşaat ve Yıkım	Procedia Engineering	-
Katz ve Baum (2011)	İnşaat	Waste Management	Korelasyon Analizi
Li ve diğerleri (2011)	İnşaat	Procedia Environmental Sciences	Nitel Analiz
Ying ve diğerleri (2011)	İnşaat	Procedia Environmental Sciences	Belge Analizi
Hassan ve diğerleri (2012)	İnşaat	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Frekans Analizi
Lachimpadi ve diğerleri (2012)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	Frekans Analizi
Osmani (2012)	İnşaat	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Belge Analizi

Ye ve diğerleri (2012)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	Nedensel Döngü Diyagramı
Yuan (2012)	İnşaat	Waste Management	Sistem Dinamiği/Nedensel Döngü Diyagramı
Li ve diğerleri (2013)	İnşaat ve Yıkım	Resources, Conservation and Recycling	Modelleme
Nagapan ve diğerleri (2013)	İnşaat	Procedia Engineering	Piramidal şekil hacim yöntemi
Yuan (2013)	İnşaat	Journal of Cleaner Production	SWOT
Abdelhamid (2014)	İnşaat ve Yıkım	HBRC Journal	Karar Matrisi
Gangoells ve diğerleri (2014)	İnşaat ve Yıkım	Resources, Conservation and Recycling	Frekans Analizi
Li ve Yang (2014)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	T-Testi
Marzouk ve Azab (2014)	İnşaat ve Yıkım	Resources, Conservation and Recycling	Sınır Yeterlilik Testi
Rahman ve diğerleri (2014)	İnşaat	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi
Wang ve diğerleri (2014)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	Ortalama/T-Testi
Wu ve diğerleri (2014)	İnşaat ve Yıkım	Waste Management	Yaşam Süresi Analizi
Ajayı ve diğerleri (2015)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	Delphi
Dahlbo ve diğerleri (2015)	İnşaat ve Yıkım	Journal of Cleaner Production	Malzeme Akış Analizi/Enerji Kazanım Oranı/Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi/
Sobotka ve Czaja (2015)	İnşaat	Procedia Engineering	Monte Carlo Simülasyonu
Udawatta ve diğerleri (2015)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	İçerik Analizi/Yapılandırılmış Görüşmeler
Ajayı ve diğerleri (2016)	İnşaat	Journal of Building Engineering	Odak Grup Görüşmesi
Bilal ve diğerleri (2016)	İnşaat	Journal of Building Engineering	Büyük Veri Analitiği/Benzetim
Ding ve diğerleri (2016)	İnşaat	Waste Management	Sistem Dinamiği/Planlı Davranış Teorisi/Simülasyon
Grigoreva ve Oleinik (2016)	İnşaat	Procedia Engineering	Matematiksel Modelleme
Ibrahim ve Ibrahim (2016)	İnşaat ve Yıkım	Sustainable Cities and Society	Korelasyon Analizi
Lai ve diğerleri (2016)	İnşaat ve Yıkım	Procedia Environmental Sciences	Nitel Analiz
Li ve diğerleri (2016)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	İş Kırılım Yapısı
Lu ve diğerleri (2016)	İnşaat ve Yıkım	Journal of Cleaner Production	Büyük Veri Analitiği
Parkes ve diğerleri (2016)	İnşaat	Journal of Environmental Management	Matematiksel Modelleme
Sapuay (2016)	İnşaat	Procedia Environmental Sciences	Gözlem
Wahi ve diğerleri (2016)	İnşaat	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Belge Analizi
Magalhaes ve diğerleri (2017)	İnşaat	Waste Management	Literatür Araştırması/Belge Analizi/Nitel ve Nicel Anket Uygulaması
Ajayı ve diğerleri (2018)	İnşaat ve Yıkım	Resources, Conservation and Recycling	Odak Grup Görüşmesi/Tematik Analiz/Yapısal Eşitlik Modeli
Ansari ve Ehrampoush (2018)	İnşaat ve Yıkım	Data in Brief	Betimsel İstatistik
Huang ve diğerleri (2018)	İnşaat ve Yıkım	Resources, Conservation and Recycling	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler
Menegaki ve Damigos (2018)	İnşaat ve Yıkım	Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry	Literatür Araştırması
Blaisi (2019)	İnşaat ve Yıkım	Journal of Cleaner Production	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler
Hao ve diğerleri (2019)	İnşaat	Journal of Cleaner Production	Sistem Dinamiği/Simülasyon
Lam ve diğerleri (2019)	İnşaat	Journal of Cleaner Production	Matematiksel Modelleme
Lu ve diğerleri (2019)	İnşaat	Building and Environment	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler
Lu (2019)	İnşaat	Resources, Conservation and Recycling	Büyük Veri Analitiği

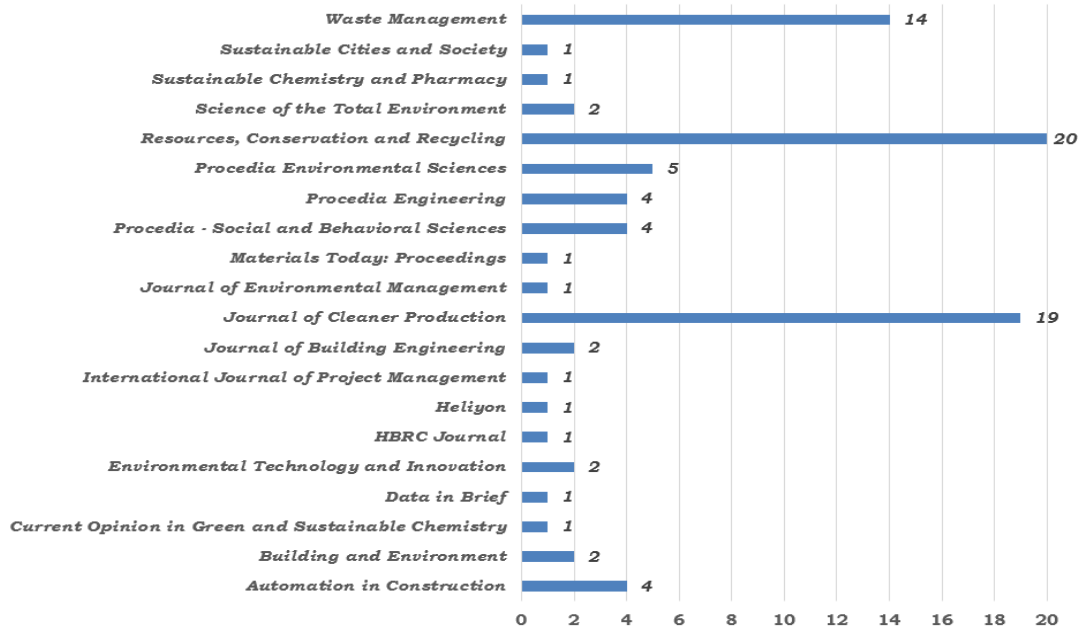
Geri Dönüşüm İşletmelerinin İnşaat ve Yıkım Atıkları Açısından Performanslarının Bütünleştirilmiş SWARA-EDAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği

Oliveira ve diğerleri (2019)	İNŞAAT VE YIKIM	Journal of Cleaner Production	Mineralojik analiz/Elektron mikroskopu analizi
Wang ve diğerleri (2019)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	Yapısal Eşitlik Modeli
Bao ve diğerleri (2020)	İNŞAAT VE YIKIM	Science of the Total Environment	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler
Chethana ve diğerleri (2020)	İNŞAAT	Waste Management	Yaşam Dönemi Maliyetlemesi
Chi ve diğerleri (2020)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	Kolmogorov-Smirnov Testi/Shapiro-Wilk Testi/Mann-Whitney U Testi
He ve Yuan (2020)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	Oyun Teorisi
Kong ve Ma (2020)	İNŞAAT	Environmental Technology and Innovation	Bulanık Küme Analizi
Liu ve diğerleri (2020)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	Yapısal Eşitlik Modeli
Ma ve Zhang (2020)	İNŞAAT	Resources, Conservation and Recycling	Evrimsel Oyun Modeli
Maues ve diğerleri (2020)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	Bulanık Mantık/Matematiksel Modelleme
Su (2020)	İNŞAAT	Science of the Total Environment	Evrimsel Oyun Modeli
Xu ve diğerleri (2020)	İNŞAAT VE YIKIM	Resources, Conservation and Recycling	Büyük Veri Analizi
Bao ve Lu (2021)	İNŞAAT VE YIKIM	Journal of Cleaner Production	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler
Davis ve diğerleri (2021)	İNŞAAT VE YIKIM	Automation in Construction	Evrimsel Sinirsel Ağ
Lu ve diğerleri (2021a)	İNŞAAT	Waste Management	Çoklu Doğrusal Regresyon/Karar Ağacı/Yapay Sinir Ağı
Lu ve diğerleri (2021b)	İNŞAAT	Waste Management	Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler
Sepasgozar ve diğerleri (2021)	İNŞAAT VE YIKIM	Journal of Cleaner Production	T-Test/ANOVA
Yang ve diğerleri (2021)	İNŞAAT	Resources, Conservation and Recycling	Makine Öğrenmesi
Bi ve diğerleri (2022)	İNŞAAT VE YIKIM	Resources, Conservation and Recycling	Tam Sayılı Doğrusal Programlama/Büyük Veri Analitiği/Benzetim
Hu ve diğerleri (2022)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	T-testi, Pearson Korelasyon Analizi/ Eğri Uydurma Modeli
Janani ve diğerleri (2022)	İNŞAAT VE YIKIM	Materials Today: Proceedings	Frekans Analizi
Kang ve diğerleri (2022)	İNŞAAT VE YIKIM	Waste Management	Fayda-Maliyet Analizi
Li ve diğerleri (2022a)	İNŞAAT VE YIKIM	Journal of Cleaner Production	Doğrusal Programlama
Li ve diğerleri (2022b)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	Bayes Ağı Yaklaşımı
Liu ve diğerleri (2022)	İNŞAAT	Journal of Cleaner Production	Yapısal Eşitlik Modeli
Ogunmakinde ve diğerleri (2022)	İNŞAAT	Resources, Conservation and Recycling	Literatür Araştırması
Oluleye ve diğerleri (2022)	İNŞAAT VE YIKIM	Journal of Cleaner Production	Bilimsel Haritalama
Swetha ve diğerleri (2022)	İNŞAAT VE YIKIM	Environmental Technology and Innovation	Tematik Analiz/Yapısal Eşitlik Modeli
Tafesse ve diğerleri (2022)	İNŞAAT	Heliyon	Ortalama Değer/Güvenilirlik Analizi
Wu ve diğerleri (2022)	İNŞAAT VE YIKIM	Sustainable Chemistry and Pharmacy	Petri Ağı
Zhang ve Ahmed (2022)	İNŞAAT	Automation in Construction	Kuyruk sistemi değerlendirme ve etki azaltma (QueSAIR)

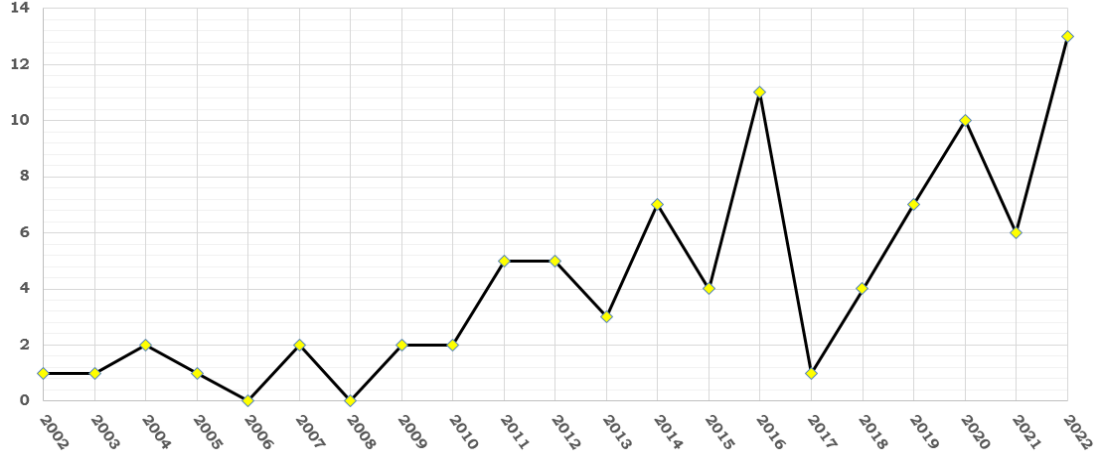
2.1. İnşaat ve Yıkım Atıkları Çalışmalarının Yer Aldığı Dergiler

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yayınlandıkları dergiler incelendiğinde inşaat ve yıkım atıkları çalışmalarının yirmi farklı dergide yayınlandığı tespit edilmiştir. Belirlenen bu dergiler arasında en fazla çalışmaya yayın sayısına göre sırasıyla “Resources, Conservation and Recycling” ile “Journal of Cleaner Production” dergileri yer vermiştir. Çalışmaların yer aldığı

dergilerin yayın sayısı Grafik 1'de, yıllara göre çalışmaların dağılımı ise Grafik 2'de gösterilmektedir.



Grafik 1. İnşaat ve Yıkım Atıkları ile İlgili Çalışmalar



Grafik 2. Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Grafik 2'de görüldüğü üzere inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili çalışmaların son yıllarda büyük bir artış gösterdiği görülmektedir. Bu artışın temelinde ülkelerin sürdürülebilir ekonomik ve çevresel hedeflere olan eğilimin artışı kaynaklı olduğu söylenebilmektedir.

2.2. İnşaat ve Yıkım Atıkları Çalışmalarında Kullanılan Faktörler

Araştırmada yer alan çalışmalarda bulunan faktörler incelendiğinde çevresel faktörlerin ön planda olduğu ifade edilebilmektedir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda kullanılan faktörlere yönelik bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir.

Geri Dönüşüm İşletmelerinin İnşaat ve Yıkım Atıkları Açısından Performanslarının Bütünleştirilmiş SWARA-EDAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği

Tablo 2. Çalışmalarda Yer Alan Faktörler

Yazar, (Yıl)	Ana Faktörler	Alt Faktörler
Tam ve diğerleri, (2004)	*Yönetim performansı	*Yönetim katılımı
		*Eğitim
		*Yatırım
		*Çevre yönetim programı
		*Araştırma ve geliştirme
	*Operasyonel performans	*Çevre planlaması
		*Ekipman bakımı
		*Hava kirliliği kontrolü
		*Gürültü kirliliği kontrolü
		*Su kirliliği kontrolü
Yuan, (2012)	*Hava kirliliğinin değeri	
	*Yasadışı atıkların çevresel etkileri	
	*Yasadışı atıkların toplum imajı üzerindeki etkisi	
	*İnşaat atıkları yönetiminin fiziksel çalışma ortamına etkileri	
	*İş fırsatlarının fiili olarak sağlanması	
	*Gürültü emisyonunun birikmiş performans değeri	
	*İnşaat atıklarını en aza indirmek için gerçek uygulayıcıların inisiyatifi	
	*İnşaat atıkları yönetiminde operatörlerin güvenlik durumunun değiştirilmesi	
	*İnşaat atıklarını en aza indirmek için uygulayıcının inisiyatifinin değiştirilmesi	
	*İnşaat atıkları yönetiminde fiziksel çalışma ortamının değiştirilmesi	
	*İnşaat atıklarının yasadışı boşaltımı	
	*Yasadışı inşaat atıkları bertarafının toplum imajı üzerindeki etkisinin iyileştirilmesi	
	*İnşaat atıkları yönetiminin sağlık üzerindeki etkileri	
	*Zaman	
	*İnşaat atığı yönetiminde operatörlerin güvenliği	
	*Yasadışı inşaat atığı boşaltma davranışının düzenlenmesi için kamuoyuna çağrı	
	*Ugulayıcıların inşaat atıklarını en aza indirme girişimi	
	*İnşaat atığı yönetim performansı hakkında kamu memnuniyeti	
	*Ugulayıcıların inşaat atıklarını azaltma konusundaki istekliliği	
	*Yasadışı inşaat atıkları bertarafının düzenlenmesi	
*Sosyal performans değeri		
*İş fırsatlarının sağlanma değeri		
*Aylık inşaat atık üretimi		
*İş fırsatlarının sağlanmasının oranı		
*Ugulayıcıların inşaat atıklarını en aza indirme girişimi		
Atık yönetimi performansı ile ilgili kamu memnuniyeti		
Gangolells ve diğerleri, (2014)	*Devam eden şantiye sayısı	
	*Toplam çalışan sayısı	
	*Şirketin mevcut iş stratejisi	
	*Şirketin mevcut çevre yönetim sistemi	
	*İnşaat atıkları için yasal çerçeve	
	*Kamu imajı	
	*Çevresel sürdürülebilirlik	
	*Maliyetlerin azaltımı	
*Sağlık ve güvenlik koşulları		
*Rekabet gücünün artırılması		
Li ve Yang, (2014)	*Ortak faktörler	*Tasarım
		*Alan planlaması
		*Malzemelerin taşınması ve yönetimi
		*Proje yönetimi
		*İş süreci
		*Takım çalışması
*Organizasyon		

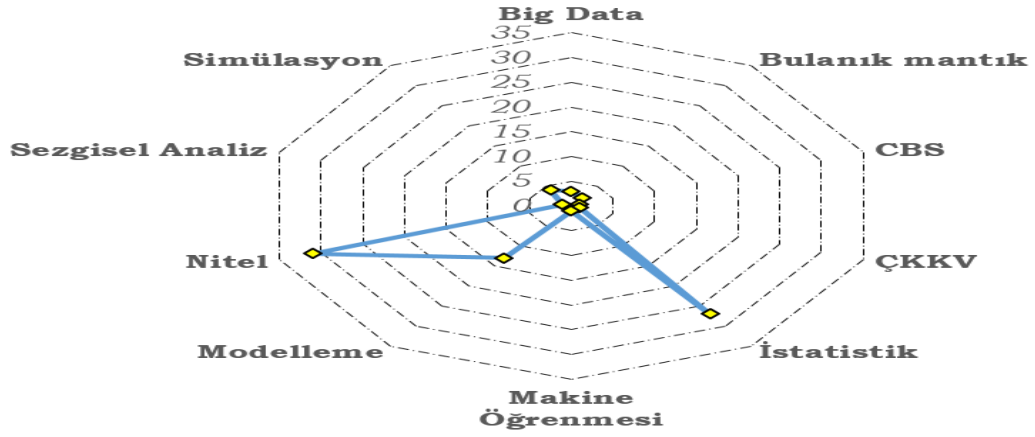
	*Karakteristik faktörler	*Bilgi *Alan *Süreç *Yönetim
Rahman ve diğerleri, (2014)	*Tasarım *Yönetim *Malzeme ve ekipmanların elleçlenmesi *Tedarik *Alan durumu *Çalışanlar *Dış etkenler	-
Sobotka ve Czaja, (2015)	*Ekonomik *Sosyal *Çevresel *Teşhis yöntemleri *İşleme teknolojileri *Alan koşulları	-
Huang ve diğerleri, (2018)	*Azaltım *Yeniden kullanım *Geri dönüşüm	*Tasarım standartlarının eksikliği *Bertaraf maliyeti *Uygun olmayan şehir planlaması *Toplama ve ayırma için kılavuz eksikliği *Yeniden kullanım için bilgi ve standart eksikliği *Yeniden kullanım için Pazar gelişmişliğinin eksikliği *Etkin olmayan yönetim sistemi *Olgunlaşmamış geri dönüşüm teknolojisi *Geri dönüşüm ürünleri için pazar gelişmişliğinin eksikliği *Olgunlaşmamış geri dönüşüm piyasası operasyonları
Wang ve diğerleri, (2019)	*Tasarımcıların inşaat atıklarının en aza indirilmesine yönelik tutumları *Kurumsal iç kültür *Sosyal ortam ve piyasa ortamı *Devlet denetimi *Proje kısıtlamaları *Tasarım birimlerinin inşaat atıklarının en aza indirilmesine yönelik istekliliği	-
Chi ve diğerleri, (2020)	*Binanın yeniden kullanılabilirliği *İnşaat atık yönetimi *Malzemelerin yeniden kullanımı *Geri dönüştürülmüş içerik *Bölgesel malzemeler *Hızla yenilenebilir malzemeler *Sertifikalı ahşaplar	-
Liu ve diğerleri, (2020)	*Profesyonel etik *Yönetimsel eylemler *Sürdürülebilirlik *Devlet sübvansiyonu *Sözleşme *İnşaat malzemelerinin taşınması *Yerinde yönetim ve planlama *Malzeme depolama *Alan operasyonları	-
Swetha ve diğerleri, (2022)	*Tutumlar *Öznel normlar *Algılanan davranış kontrolü *Bilgi *Algılanan kullanılabilirlik	-
Tafesse ve diğerleri, (2022)	*Proje maliyet aşımı *Hava kirlenmeler ile ilgili hastalıklar *Çevrenin kirlenmesi *İnşaat firmalarının karında azalma veya kayıp *İnşaat firmalarının GSYİH katkısının azalması *Aşırı hammadde tüketimi *Kaynakların tükenmesi *Halk sağlığı ve güvenliği riskleri *Toprağın kirlenmesi *Proje süresinin gecikmesi veya zaman aşımı *Sürdürülebilirliğin azalması *Atıkların boşaltılması için arazi kullanımı veya arazi tüketimi *Trafik sıkışıklığı *Su kirliliğine neden olan atıkların üretimi *Biyocoşululuk ve yaşam ortamının tahribatı *Bertaraf işlemlerinin topluluk üzerindeki etkisi *Seragazi etkisi	-

Geri Dönüşüm İşletmelerinin İnşaat ve Yıkım Atıkları Açısından Performanslarının Bütünleştirilmiş SWARA-EDAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği

*Toz oluşumu
*Enkaz atıklarından kaynaklı oluşan sel
*Yasadışı boşaltımda artış
*Tarımsal verimliliğin azalması
*Atık bertarafı için depolama ücreti
*Atıkların taşınması için nakliye ücretleri
*Hammadde fiyatları
*Paydaşlar arasındaki uyumsuzluk

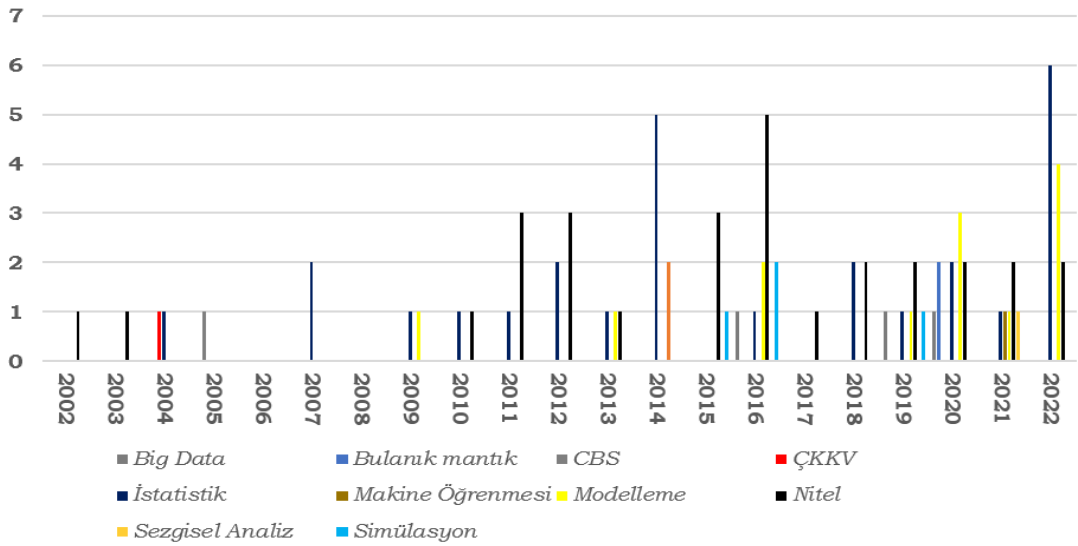
2.3. Çalışmalarda Kullanılan Yöntemler

İnşaat ve yıkım atıkları ile ilgili çalışmaların yöntemlerine göre dağılımları Grafik 3'te gösterilmektedir.



Grafik 3. Çalışmaların Kullanılan Yöntemlere Göre Dağılımı

Grafik 3'te görüldüğü üzere inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili gerçekleştirilen çalışmalarda kullanılma sayılarına göre sırasıyla nitel araştırma yöntemleri ile istatistiki araştırma yöntemlerinin diğer yöntemlere kıyasla daha fazla tercih edildiği söylenebilmektedir. Grafik 4'te inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili çalışmalarda kullanılan yöntemlerin yıllara göre dağılımı gösterilmektedir.



Grafik 4. Çalışmalarda Kullanılan Yöntemlerin Yıllara Göre Dağılımı

Grafik 4'e göre istatistiki yöntemlerin son yıllarda sıklıkla tercih edildiği görülmektedir. Yapılan çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde ise inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili en yaygın kullanılan yöntemlerin istatistiki yöntemler olduğu ifade edilebilmektedir.

2.4. Bütünleştirilmiş SWARA/EDAS Yöntemiyle Gerçekleştirilmiş Çalışmalar Çalışmalarda Kullanılan Yöntemler

Literatürde SWARA ve EDAS yöntemlerinin farklı ÇKKV yöntemleriyle bütünleştirildiği çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen SWARA ve EDAS yöntemlerinin birbirleri ile bütünleştirildiği çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda bütünleştirilmiş SWARA-EDAS yöntemiyle gerçekleştirilmiş çalışmalara ilişkin bilgiler Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3. Bütünleştirilmiş SWARA/EDAS Yöntemiyle Gerçekleştirilmiş Çalışmalar

Yazar (Yıl)	Çalışmanın Konusu	Dergi	Yöntem
Juodagalviene ve diğerleri (2017)	Ev Şekil Tasarımlarının Seçimi	Engineering Structures and Technologies	SWARA/EDAS
Chini ve diğerleri (2018)	Ahşap Plastik Kompozit Kirişlerin Güçlendirilmesi İçin Yöntem Seçimi	Archives of Civil Engineering	SWARA/EDAS
Çakır (2018a)	Fitness Merkezlerinin Değerlendirilmesi	Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi	SWARA/EDAS
Çakır (2018b)	Yazılım Seçimi	Business, Economics and Management Research Journal	SWARA/EDAS
Kısa ve Ayçin (2019)	Lojistik Performans Değerlendirmesi	Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi	SWARA/EDAS
Ulutaş (2019)	Lojistik Firmalarına Ait Performans Analizi	Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi	Entropi/SWARA/EDAS
Mostafaeipour ve diğerleri (2020)	Hidrojen Üretim Tesislerinin Yer Seçimi	International Journal of Hydrogen Energy	SWARA/EDAS/ARAS/T OPSIS/VIKOR
Saygın ve Kundakçı (2020)	Oecd Ülkelerinin Sağlık Göstergelerinin Değerlendirilmesi	Alanya Akademik Bakış Dergisi	SWARA/EDAS/ARAS
Almutairi ve diğerleri (2021a)	Rüzgâr Enerjisinden Faydalanan Hidrojen Projelerinin Geliştirilmesi	International Journal of Hydrogen Energy	Weibull fonksiyonu/SWARA/EDAS
Almutairi ve diğerleri (2021b)	Rüzgâr Enerjisi Kullanarak Hidrojen Üretimi Gerçekleştiren İstasyonların Önceliklendirilmesi	Energy Strategy Reviews	CBS/SWARA/EDAS
Akram ve diğerleri (2022)	Destek Alınacak Hidroelektrik Santrallerinin Tanımlanması	Arabian Journal for Science and Engineering	Küresel Bulanık Kümeler/SWARA/COPRAS/EDAS/TOPSIS
Çakallı (2022)	Mevduat Bankalarına Ait Performansların Değerlendirilmesi	Alanya Akademik Bakış Dergisi	Entropi/SWARA/EDAS
Dehshiri (2022)	Geleneksel Binalarda Enerji Teknolojisinin Seçimi	Energy	SWARA/EDAS
Dehshiri ve Firoozabadi (2022)	Güneş Enerjisi Santrali Yer Seçimi	Energy	SWARA/MARCOS/VIKOR/WASPAS/EDAS
Yücenur ve diğerleri (2022)	Tarım Sektöründe Endüstri 4,0 Uygulamalarının Önceliklendirilmesi	International Journal of Sustainable Agricultural Management and Informatics	SWARA/EDAS

Tablo 3'te yer alan çalışmalar konuları açısından incelendiğinde bütünleştirilmiş SWARA/EDAS yönteminin çeşitli alanlarda uygulanabildiği görülmektedir. Literatürde yer alan bütünleştirilmiş SWARA/EDAS yöntemiyle gerçekleştirilmiş çalışmaların uygulandığı alanlara göre farklılık gösterdiği fakat inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümü ile ilgili bir çalışmaya bütünleştirilmiş SWARA/EDAS yönteminin uygulanmadığı görülmüştür.

Literatürdeki inşaat ve yıkım atıkları çalışmaları ile gerçekleştirilen çalışmanın amacı kıyaslandığında, bu çalışma inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünü sağlayan firmaların performanslarının tespit edildiği ilk çalışmadır. Ayrıca yapılan çalışma kullanılan yöntemler açısından literatürdeki mevcut araştırmalar ile karşılaştırıldığında ise yapılan çalışma inşaat ve yıkım atıkları literatüründe SWARA/EDAS yöntemlerini bütünleştirerek kullanan ilk çalışmadır. Yapılan çalışmanın bu iki noktada mevcut literatürde var olan boşluğu doldurarak literatüre katkı sağlaması düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

İnşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi amaçlanan bu çalışmanın uygulamasında sırasıyla SWARA ve EDAS yöntemlerinden faydalanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde ilgili yöntemlerin işleyiş adımları sırasıyla konu edinilmiştir.

3.1. SWARA Yöntemi

Karar verme problemlerinde kriter ağırlıklarının belirlenmesi önem arz etmektedir. Step-Wise Weight Assesment Ratio Analysis (SWARA) yöntemi yeşil tedarikçi değerlendirmesi, tersine lojistik, motor çalışma parametrelerinin optimizasyonu gibi birçok farklı sorunların çözümünde kullanılabilir (Chauhan ve diğerleri, 2021, s.6).

Kriterlerin göreceli ağırlıklarını belirleyen SWARA yöntemi (Chauhan ve diğerleri, 2021, s.6), Kersulienė, Zavadskas ve Turskis tarafından 2010 yılında önerilmiş olup son yıllarda farklı araştırma alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Akhanova ve diğerleri, 2020, s.4).

SWARA yöntemi uzman temelli bir yöntemdir. Bu durumun sebebi her bir uzmanın kriter ağırlıklarını değerlendirmede ve kriterlerin önemini seçmede büyük bir rolünün bulunmasıdır. SWARA yöntemi, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) gibi diğer benzer yöntemlerden farklı olarak karar vericilere ya da uzmanlara değerlendirecekleri kriterlerin önceliğini seçme konusunda özgürlük sunarak yapılan değerlendirmeleri daha anlaşılır hale getirmektedir (Chauhan ve diğerleri, 2021, s.7).

SWARA yönteminin diğer ağırlıklandırma yöntemlerine göre en büyük avantajı kriter önceliklerinin uzman görüşüne göre verilmesidir. SWARA yönteminin bünyesinde barınan çeşitli avantajlar bulunmaktadır. Bu avantajlar aşağıdaki şekilde özetlenebilmektedir (Pamucar ve diğerleri, 2021, s.6):

- Uzmanlardan veri toplanması ve uzmanların koordine edilmesinde kolaylık sağlamaktadır.
- Uzman tercihlerinin kriter ağırlıklarının nihai değerleri üzerindeki etkisini kolaylıkla anlamayı sağlayan matematiksel donanıma sahiptir.
- AHP gibi diğer yöntemlerde sekizden fazla kriterin yer aldığı problemlerde tutarlı değerlendirmelerin yapılması zorlaşmaktadır. SWARA yönteminde ise çok sayıda kriter

olması durumunda bile böyle bir tutarsızlık durumu oluşmamakta, bu sayede kriterlerin ağırlıklandırılması işlemine imkan sağlanmaktadır.

- SWARA yönteminde uzman tercihlerini ifade etmek için uygun olan herhangi bir ölçek kullanılabilir. Bu özellik SWARA yönteminin belirli bir duruma uyarlanmasını sağlayarak yönetime önemli bir esneklik sağlamaktadır.

SWARA yöntemi, sağlamış olduğu tüm bu avantajlar nedeniyle çalışmanın uygulama kısmında kriterlerin ağırlıklandırılması için tercih edilmiştir. Kriter ağırlıklarının SWARA yöntemiyle belirlenmesi için uygulanan adımlar aşağıda gösterilmektedir (Pajic ve diğerleri, 2022; Akhanova ve diğerleri, 2020);

Adım 1. Tüm kriterler uzmanlar tarafından değerlendirilen önem seviyelerine göre azalan düzende sıralanmalıdır.

Adım 2. Uzmanlar ikinci kriterden başlayarak j kriterinin j+1 kriterine göre göreceli önemini belirtmektedir. Bu yol ile ortalama değer karşılaştırmalı önemi (S_j) her bir kriter için belirlenmektedir. S_j değeri aşağıdaki formül (1) aracılığıyla belirlenmektedir.

$$S_j = \sum_i^n \frac{A_i}{n} \quad (1)$$

Formül 1'de yer alan n uzman sayısını, A_i uzmanlar tarafından her bir kriter için önerilen önem sırasını, j ise kriter sayısını ifade etmektedir.

Adım 3. K_j katsayısı aşağıdaki formül (2) aracılığıyla belirlenmektedir.

$$K_j = \{1, j = 1 S_j + 1, j > 1\} \quad (2)$$

Adım 4. K_j katsayısının belirlenmesinin ardından kriterlerin ağırlıkları yeniden hesaplanır. Yeniden hesaplanan kriter ağırlıkları (q_j) aşağıdaki formül (3) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$q_j = \{1, j = 1 \frac{q_{j-1}}{K_j}, j > 1\} \quad (3)$$

Adım 5. Kriterlerin göreceli ağırlık değerlerine (w_j) aşağıda gösterilen formül (4) aracılığıyla ulaşılmaktadır.

$$w_j = \frac{q_j}{\sum_i^n q_j} \quad (4)$$

3.2. EDAS Yöntemi

Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS), 2015 yılında Keshavarz, Zavadskas, Olfat ve Turskis tarafından geliştirilmiş (Ghorabae ve diğerleri, 2015, s.438), ortalama çözümden pozitif ve negatif uzaklıklara göre en iyi alternatifin belirlenmesine olanak sağlayan bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemidir (Schitea ve diğerleri, 2019, s.8592).

Kriter ve alternatif sayısı sırasıyla m ve n olan EDAS yönteminin uygulama adımları aşağıda gösterilmektedir (Bania ve diğerleri, 2021; Aggarwal ve diğerleri, 2018):

Adım 1. Karar matrisi (X) aşağıdaki şekilde (5) oluşturulur.

$$X = [x_{11} \ x_{12} \ \dots \ x_{1n} \ x_{21} \ x_{22} \ \dots \ x_{2n} \ \vdots \ \vdots \ x_{m1} \ x_{m2} \ \dots \ x_{mn}] \quad (5)$$

Karar matrisindeki x_{ij} değeri j kriterindeki i alternatifinin sahip olduğu değeri ifade etmektedir. $x_{ij} \geq 0$ olmalıdır.

Adım 2. Her bir kriter için ortalama değer (AV_j) aşağıdaki formül (6) aracılığıyla hesaplanarak ortalama çözüm matrisi (AV) (7) oluşturulur.

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m x_{ij}}{m} \quad (6)$$

$$AV = [AV_j]_{1 \times n} \quad (7)$$

Adım 3. Kriterlerin fayda ve maliyet türlerine göre ortalamadan pozitif uzaklık (PDA_{ij}) ve ortalamadan negatif uzaklık (NDA_{ij}) değerleri sırasıyla aşağıdaki formül (8) ve (9) aracılığıyla hesaplanmaktadır.

$$PDA_{ij} = \left\{ \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j}, \text{ eğer } j \text{ kriteri fayda ise } \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j}, \text{ eğer } j \text{ kriteri maliyet ise} \right. \quad (8)$$

$$NDA_{ij} = \left\{ \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j}, \text{ eğer } j \text{ kriteri fayda ise } \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j}, \text{ eğer } j \text{ kriteri maliyet ise} \right. \quad (9)$$

Adım 4. Ağırlıklandırılmış toplam pozitif (SP_i) ve ağırlıklandırılmış toplam negatif (SN_i) değerler sırasıyla aşağıdaki formül (10) ve (11) yardımıyla belirlenir.

$$SP_i = \sum_{j=1}^n w_j \times PDA_{ij} \quad (10)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n w_j \times NDA_{ij} \quad (11)$$

Formül (10) ve formül (11)'de yer alan w_j , j kriterinin sahip olduğu ağırlık değerini temsil etmektedir.

Adım 5. Ağırlıklandırılmış toplam değerlerin bulunmasının ardından elde edilen SP_i ve SN_i değerleri sırasıyla aşağıdaki formül (12) ve (13) aracılığıyla normalize edilir.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max(SP_i)} \quad (12)$$

$$NSN_i = \frac{SN_i}{\max(SN_i)} \quad (13)$$

Adım 6. Normalizasyon işleminin ardından alternatiflerin değerlendirme puanları (AS_i) aşağıdaki formül (14) yardımıyla elde edilir.

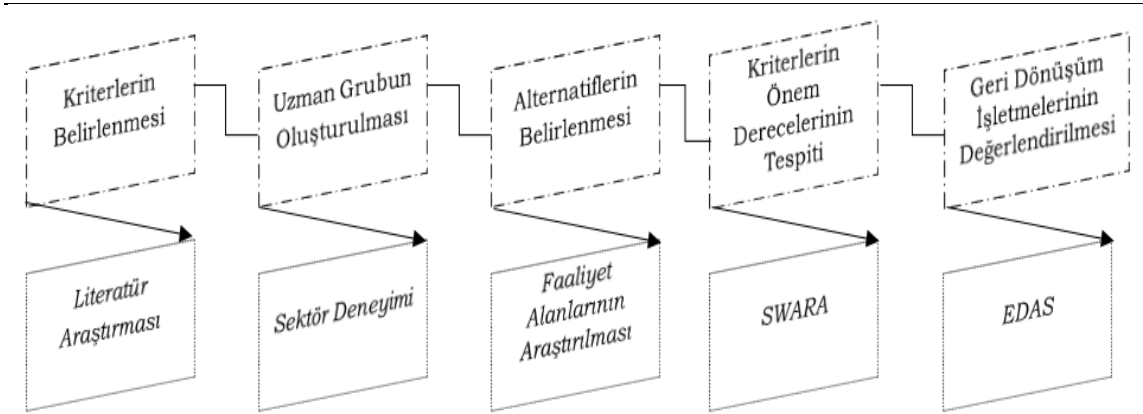
$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i) \quad (14)$$

Adım 7. Son adımda ise alternatifler sahip oldukları değerlendirme puanları doğrultusunda azalan düzene göre sıralanır. En yüksek AS_i değerine sahip olan alternatif, tüm alternatifler arasındaki en iyi seçenek olarak belirlenmektedir.

4. UYGULAMA

Dünya genelinde artan nüfusa paralel olarak yükselen inşaat faaliyetlerinin etkisiyle birlikte sürdürülebilir ekonomik ve çevresel hedeflerin önemi daha fazla artmaktadır. Küresel dünya düzeninde inşaat sektörü ülkelerin rekabet edebilirliğini etkileyen en önemli unsurlardan birini oluşturmaktadır. Gündelik hayatın temelini oluşturan inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan inşaat ve yıkım atıkları ise ülke ekonomilerinde hayati bir role sahiptir.

Bu çalışmada inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren geri dönüşüm işletmelerinin performansları değerlendirilmiştir. Gerçekleştirilen uygulamada Türkiye'de geri dönüşüm sektöründe bulunup inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünde faaliyet gösteren beş farklı işletmenin performansı değerlendirilmiştir. Çalışmada tasarlanan uygulama beş aşamada gerçekleştirilmiştir. Çalışmada belirlenen amaç doğrultusunda gerçekleştirilen uygulamanın akışı Şekil 1'de sunulmaktadır.



Şekil 1. Çalışmanın Uygulama Aşamaları

4.1. Kriterlerin Belirlenmesi

Çalışmada kullanılan kriterlerin belirlenmesinde literatür araştırması temel alınmıştır. Çalışmada Türkiye’de inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünde faaliyet gösteren işletmelerin değerlendirilmesinde kullanılabilecek on iki adet kriter belirlenmiştir. Çalışmada yer alan kriterler Tablo 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4. İnşaat ve Yıkım Atıkları Açısından Geri Dönüşüm İşletmelerinin Değerlendirilme Kriterleri

Kriter	Açıklama	Kaynak
Yatırım (C₁)	İşletmelerin geri dönüşüm faaliyetleri ile ilişkili ekipman ve tesisler için gerçekleştirdikleri yatırımları ifade etmektedir.	Tam ve diğerleri, 2004
Araştırma ve Geliştirme (C₂)	Diğer geri dönüşüm işletmelerine göre üstünlüklerini korumak için ilgili işletmenin yaptığı çalışmaları kapsamaktadır.	Tam ve diğerleri, 2004
Enerji Tüketimi (C₃)	İşletmelerin inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünü gerçekleştirirken harcamış oldukları enerji miktarını ifade etmektedir.	Tam ve diğerleri, 2004
Çevresel Etkiler (C₄)	İşletmelerin inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümünü gerçekleştirirken hava, su, gürültü ve atık kirliliği kontrolünü sağlamasını ifade etmektedir.	Yuan, 2012
Maliyetler (C₅)	İşletmelerin inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümü faaliyetlerinde katlandıkları sabit ve değişken maliyetleri ifade etmektedir.	Gangolells ve diğerleri, 2014
Sağlık ve Güvenlik Koşulları (C₆)	İşletmelerin gerçekleştirmiş oldukları geri dönüşüm faaliyetlerinden kaynaklanabilecek kazalar, çalışanların yaralanmaları ve malzeme kaybı gibi durumların yaşanmaması için aldığı önlemleri kapsamaktadır.	Gangolells ve diğerleri, 2014
İşleme Teknolojileri (C₇)	İşletmelerin geri kazanım seçeneklerinin artmasına katkıda bulunarak geri kazanılmış inşaat ve yıkım atıklarından üretilen ürünlerin fiyatlarının yeni üretilenlere kıyasla daha fazla rekabet edebilirliğini sağlamaktadır.	Sobotka ve Czaja, 2015
Yönetsel Eylemler (C₈)	Geri dönüşüm işletmelerinin, devletin uyguladığı ceza, teşvik, gözetim ve eğitim uygulamalarındaki paydaşlık durumunu ifade etmektedir.	Liu ve diğerleri, 2020
Sürdürülebilirlik (C₉)	Çevresel etkilerin en aza indirilmesi için kullanılması gereken teknikler ile teknolojilerin seçilmesi ve dönemsel farklılıklara bağlı olarak işletme ve planlama yöntemlerini ifade etmektedir.	Liu ve diğerleri, 2020
İnşaat ve Yıkım Atıklarının Taşınması (C₁₀)	İşletmenin teslimat araçlarının inşaat alanında planlanan ulaşım güzergâhlarına girebilmeleri, tahliye edilen atıkların çalışanlar tarafından korunması ve tahliye edilen atıkların boşaltımı için etkili yöntemlerin benimsenmesini ifade etmektedir.	Liu ve diğerleri, 2020
Atıkların ve Malzemelerin Depolanması (C₁₁)	İşletmelerin inşaat ve yıkım atıklarının ve geri dönüşümü tamamlanmış ürünlerin depolanması ile ilgili gerçekleştirdikleri tüm depolama faaliyetlerini kapsamaktadır.	Liu ve diğerleri, 2020
Nakliye Ücretleri (C₁₂)	İnşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm tesislerine taşınması için işletmelerin ödedikleri ücretleri ifade etmektedir.	Tafesse ve diğerleri, 2022

4.2. Uzman Grubun Oluşturulması

Çalışmanın uygulama kısmında bulunan uzman grup, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümü sürecinde deneyimi bulunma şartına sahip kişilerden oluşturulmuştur. Bu şart ekseninde çalışmada bulunan uzman grup, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşümü sürecinde deneyime sahip dört özel sektör çalışanı ile inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili akademik çalışmalara sahip üç akademisyenden olmak üzere toplam yedi kişiden oluşmaktadır. Çalışmada oluşturulan uzman gruba yönelik bilgiler Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. Uzman Gruba İlişkin Bilgiler

Uzman	Unvan/Eğitim Seviyesi	Tecrübe Türü	Sektör Tecrübesi
Uzman 1	Çevre Mühendisliği	Özel Sektör	≥ 3 Yıl
Uzman 2	İşletme	Özel Sektör	≥ 4 Yıl
Uzman 3	İnşaat Mühendisliği	Özel Sektör	≥ 10 Yıl
Uzman 4	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği	Özel Sektör	≥ 7 Yıl
Uzman 5	Doçent Doktor	Akademik	≥ 5 Yıl
Uzman 6	Doçent Doktor	Akademik	≥ 8 Yıl
Uzman 7	Profesör Doktor	Akademik	≥ 12 Yıl

4.3. Alternatiflerin Belirlenmesi

Çalışmanın bu bölümünde inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performanslarının değerlendirilmesi problemine çözüm aranmıştır. Bu amaç ekseninde gerçekleştirilen faaliyet alanı araştırması sonucunda inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren on altı işletme ile iletişime geçilmiş, geri dönüş alınabilen beş işletme çalışmanın alternatifleri olarak belirlenmiştir. İşletmelerin istekleri doğrultusunda tüm özel bilgilerinin gizli tutulması için, çalışmada değerlendirilen işletmeler *Alternatif 1*, *Alternatif 2*, *Alternatif 3*, *Alternatif 4* ve *Alternatif 5* olarak adlandırılmıştır.

4.4. Kriterlerin Önem Derecelerinin Tespiti

Çalışmada kullanılan kriterlerin önem dereceleri SWARA yönteminden faydalanılarak tespit edilmiştir. Belirlenen kriterlerin önem derecelerinin tespit edilmesinde yedi kişiden oluşan uzman grupta yer alan kişilerle yüz yüze ve elektronik ortamda yapılan görüşmeler doğrultusunda elde edilen veriler kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan kriterlerin karar vericiler tarafından gerçekleştirilmiş olan sıralamaları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6. Karar Vericiler Tarafından Gerçekleştirilmiş Kriter Sıralaması

Kriterler	KV ₁	KV ₂	KV ₃	KV ₄	KV ₅	KV ₆	KV ₇
Yatırım (C ₁)	8	2	1	3	6	4	1
Araştırma ve Geliştirme (C ₂)	10	12	5	12	12	11	10
Enerji Tüketimi (C ₃)	9	9	8	11	8	9	9
Çevresel Etkiler (C ₄)	7	8	6	2	7	7	2
Maliyetler (C ₅)	2	3	3	4	5	8	7
Sağlık ve Güvenlik Koşulları (C ₆)	12	10	9	10	11	6	8
İşleme Teknolojileri (C ₇)	11	11	4	9	10	10	11
Yönetsel Eylemler (C ₈)	3	7	10	7	4	5	6
Sürdürülebilirlik (C ₉)	1	1	2	1	2	1	3
İnşaat ve Yıkım Atıklarının Taşınması (C ₁₀)	6	5	7	8	3	3	5
Atıkların ve Malzemelerin Depolanması (C ₁₁)	4	4	11	5	1	2	4
Nakliye Ücretleri (C ₁₂)	5	6	12	6	9	12	12

Karar vericiler tarafından gerçekleştirilen sıralamadan sonra aynı karar vericiler kriterleri önem derecelerine göre 0-1 aralığında puanlandırmıştır. İlk sırada bulunan kriter bir puan ile

puanlandırılırken diğer kriterler sahip oldukları sıraya göre puanlandırılmıştır. Yedi karar vericinin gerçekleştirmiş olduğu puanlama Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7. Karar Vericiler Tarafından Gerçekleştirilmiş Kriter Puanlaması

Kriterler	KV₁	KV₂	KV₃	KV₄	KV₅	KV₆	KV₇
<i>Yatırım (C₁)</i>	0,40	0,80	1,00	0,20	0,50	0,65	1,00
<i>Araştırma ve Geliştirme (C₂)</i>	0,50	0,10	0,30	0,10	0,50	0,30	0,50
<i>Enerji Tüketimi (C₃)</i>	0,70	0,40	0,50	0,40	0,20	0,10	0,10
<i>Çevresel Etkiler (C₄)</i>	0,70	0,50	0,80	0,60	0,60	0,45	0,90
<i>Maliyetler (C₅)</i>	0,90	0,90	0,60	0,10	0,70	0,35	0,60
<i>Sağlık ve Güvenlik Koşulları (C₆)</i>	0,20	0,70	0,60	0,20	0,80	0,80	0,20
<i>İşleme Teknolojileri (C₇)</i>	0,30	0,30	0,40	0,30	0,30	0,20	0,60
<i>Yönetmel Eylemler (C₈)</i>	0,75	0,60	0,30	0,90	0,60	0,35	0,80
<i>Sürdürülebilirlik (C₉)</i>	1,00	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	0,60
<i>İnşaat ve Yıkım Atıklarının Taşınması (C₁₀)</i>	0,80	0,60	0,70	0,60	0,80	0,75	0,30
<i>Atıkların ve Malzemelerin Depolanması (C₁₁)</i>	0,60	0,70	0,40	0,50	1,00	0,90	0,40
<i>Nakliye Ücretleri (C₁₂)</i>	0,30	0,50	0,20	0,30	0,10	0,60	0,70

Çalışmada yer alan kriterlerin önem derecelerine ilişkin bilgiler Tablo 8’de sunulmaktadır.

Tablo 8. Kriterlerin Önem Derecelerine İlişkin Bilgiler

Kriterler (C_j)	P_j	S_j	K_j	q_j	w_j	Sıralama
<i>Sürdürülebilirlik (C₉)</i>	0,902	1,000	1,000	1,000	0,119	1
<i>Çevresel Etkiler (C₄)</i>	0,633	0,269	1,269	0,788	0,093	2
<i>İnşaat ve Yıkım Atıklarının Taşınması (C₁₀)</i>	0,623	0,011	1,011	0,780	0,092	3
<i>Atıkların ve Malzemelerin Depolanması (C₁₁)</i>	0,607	0,016	1,016	0,768	0,091	4
<i>Yatırım (C₁)</i>	0,575	0,032	1,032	0,744	0,089	5
<i>Yönetmel Eylemler (C₈)</i>	0,574	0,002	1,002	0,743	0,088	6
<i>Maliyetler (C₅)</i>	0,494	0,080	1,080	0,688	0,082	7
<i>Sağlık ve Güvenlik Koşulları (C₆)</i>	0,416	0,078	1,078	0,638	0,076	8
<i>İşleme Teknolojileri (C₇)</i>	0,326	0,090	1,090	0,586	0,070	9
<i>Nakliye Ücretleri (C₁₂)</i>	0,324	0,001	1,001	0,585	0,069	10
<i>Araştırma ve Geliştirme (C₂)</i>	0,273	0,052	1,052	0,556	0,066	11
<i>Enerji Tüketimi (C₃)</i>	0,273	0,001	1,001	0,556	0,065	12

Tablo 8’deki verilere göre, uzmanlar açısından *Sürdürülebilirlik (0.119)* kriteri en önemli kriter olarak görülürken, *Enerji Tüketimi (0,065)* kriteri ise en az önem değerine sahip kriter olarak tespit edilmiştir.

4.5. Geri Dönüşüm İşletmelerinin Değerlendirilmesi

İşletmelerin inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetleri EDAS yöntemiyle değerlendirilmiştir. Karar matrisinin oluşturulması aşamasında uzman gruptan her bir işletmeyi, çalışmada yer alan tüm kriterler açısından tek tek değerlendirmeleri istenmiştir. EDAS yönteminden faydalanılarak yapılan analiz doğrultusunda elde edilen bilgiler Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. EDAS Yöntemi ile Elde Edilen Analiz Sonuçları

Alternatifler	SP _i	SN _i	NSP _i	NSN _i	AS _i	Sıralama
Alternatif 1	0,065	0,036	0,825	0,554	0,689	2
Alternatif 2	0,035	0,042	0,446	0,487	0,466	3
Alternatif 3	0,027	0,062	0,343	0,236	0,289	4
Alternatif 4	0,023	0,081	0,295	0,000	0,147	5
Alternatif 5	0,079	0,010	1,000	0,877	0,938	1

EDAS yönteminden faydalanılarak elde edilen bilgiler doğrultusunda oluşturulan Tablo 9'a göre çalışmada yer alan işletmeler azalan düzene göre aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

$$\text{Alternatif 5} > \text{Alternatif 1} > \text{Alternatif 2} > \text{Alternatif 3} > \text{Alternatif 4}$$

Azalan düzen sıralaması çerçevesinde, çalışmada kullanılan kriterlere göre inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm performansının *Alternatif 5* işletmesinde en iyi, *Alternatif 4* işletmesinde ise en kötü performansa sahip olduğu değerlendirilmiştir.

5. TARTIŞMA

İnşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren firmaların performanslarının belirlenmesi ülkelerin döngüsel ekonomik model uygulamalarına geçişlerine fayda sağlamanın yanı sıra hem ulusal hem de bölgesel iktisadi gelişmişlik düzeylerinin yükselmesini sağlayacaktır. Bu durum, ülke ekonomilerinin lokomotif sektörlerinden biri olan inşaat sektöründe ülkelere sağlayacağı rekabet avantajı ile ülkelerin küresel seviyede sahip oldukları konumlarını daha güçlü hale getirmelerine imkan sunacaktır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performanslarının değerlendirilmesidir. Çalışmada yer alan firmaların performanslarının değerlendirilmesi için yapılan uygulama beş adımda gerçekleştirilmiştir. Birinci adımda çalışmada yer alacak kriterlerin belirlenmesi için literatürde yer alan inşaat ve yıkım atıkları çalışmaları detaylı bir şekilde incelenmiştir. İkinci adımda çalışmada görüşlerinden faydalanılacak uzman grup, inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili sahip oldukları sektörel deneyimler temel alınarak oluşturulmuştur. Üçüncü adımda geri dönüşüm işletmelerinde inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili işlemlerin yapılıp yapılmadığının saptanabilmesi için gerçekleştirilen faaliyet alan araştırması sonucunda çalışmada yer alacak alternatifler belirlenmiştir. Dördüncü adımda, ilk adımda belirlenen kriterlerin önem dereceleri SWARA yönteminden faydalanılarak tespit edilmiştir. Son adımda ise belirlenen kriterler ekseninde üçüncü adımda belirlenen firmaların performansları EDAS yöntemi ile belirlenmiştir.

İnşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetleri çok çeşitli nicel ve nitel değişkeni içerisinde barındıran, uzman görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi gereken bir çok kriterli karar verme problemidir. Bu amaç ekseninde çalışmada yer alan kriterlerin önceliklendirilmesi ile inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren firmaların performanslarının tespitinde nitel ve nicel kriterlerin bir arada değerlendirilmesine fırsat sağlayan bütünleşik ÇKKV tekniği (SWARA/EDAS) kullanılmıştır. Mevcut çalışmanın, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren firmaların performanslarının değerlendirilmesinde SWARA-EDAS yöntemlerini bütünleştirerek gerçekleştiren ilk çalışma olması, bu çalışmayı literatürde var olan diğer çalışmalardan farklılaştıran sebep olarak gösterilebilir. Ayrıca, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performanslarını değerlendirmeye yönelik bir çalışmanın daha önce gerçekleştirilmemiş olması, mevcut çalışmanın literatüre yaptığı katkı açısından önemini göstermektedir.

İnşaat ve yıkım atıkları ile ilgili yapılan literatür araştırmasında bulunan çalışmalarda faydalanılmış kriterler incelendiğinde çalışmalarda faydalanılan yöntemler farklılık gösterse dahi önem verilen kriterlerin benzer olduğu tespit edilmiştir. Mevcut çalışmada önem derecesi açısından ilk üç sırada yer alan *Sürdürülebilirlik* (Yuan, 2012; Gangolells ve diğerleri, 2014; Sobotka ve Czaja, 2015; Liu ve diğerleri, 2020; Tafesse ve diğerleri, 2022), *Çevresel Etkiler* (Tam ve diğerleri, 2004; Yuan, 2012; Sobotka ve Czaja, 2015; Tafesse ve diğerleri, 2022) ve *İnşaat ve Yıkım Atıklarının Taşınması* (Tafesse ve diğerleri, 2022) kriterleri literatürde yer aldıkları çalışmalarda da üst sıralarda yer almıştır. Bu noktadan hareketle çalışmada yer alan kriterlerin önem derecelerinin literatürde yer alan çalışmalar ile paralellik gösterdiği söylenebilmektedir.

İnşaat ve yıkım atıkları literatüründe yer alan çalışmalar kullanılan yöntemlere göre Big Data, Bulanık Mantık, CBS, ÇKKV, İstatistiksel Analiz, Makine Öğrenmesi, Modelleme, Nitel Araştırma, Sezgisel Analiz ve Simülasyon olarak sınıflandırılabilir. Çalışmaların yayın yıllarına göre var olan sayıları incelendiğinde ise inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili araştırmaların sayısında yıllar itibariyle artış bulunduğu görülmektedir. Bu durum inşaat ve yıkım atıklarına yönelik çalışmaların önemli olduğunu, ayrıca inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili mevcut farkındalığın yıllar itibariyle yükseldiğini göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

İnşaat ve yıkım atıklarının her geçen gün artan miktarı ve bu atıkların büyük bir çoğunluğunun yeniden kazanımının sağlanamaması sürdürülebilir ekonomik ve çevresel gelişim için endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Bu sebeple inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performansları hem döngüsel ekonomi girişimlerine hem de ülkelerin sürdürülebilir ekonomik ve çevresel hedeflerinin gerçekleştirilmesine doğrudan etki etmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performansı değerlendirilmiştir. Yapılan uygulamanın sonucuna göre, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerinde *Sürdürülebilirlik* (0,119) kriterinin en fazla önem derecesine sahip olduğu, *Çevresel Etkiler* (0,093) ile *İnşaat ve Yıkım Atıklarının Taşınması* (0,092) kriterlerinin de önem derecesi açısından Sürdürülebilirlik kriterini izlediği saptanmıştır. Belirlenen kriterler çerçevesinde inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performanslarının EDAS yöntemiyle değerlendirilmesi sonucunda, en iyi performansa sahip işletmenin *Alternatif 5*, en kötü performansa sahip olan işletmenin ise *Alternatif 4* olduğu görülmüştür.

Bu çalışma, inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren işletmelerin performansının belirlenmesi için bir ÇKKV yaklaşımıyla literatüre katkı sunmaktadır. Ayrıca önerilen yaklaşımda kullanılan yöntemlerin uygulanma açısından sunmuş olduğu kolaylıklar ile çok sayıdaki kriter ve alternatifleri bir arada değerlendirebilme yeteneği operasyonel açıdan çalışmanın sunmuş olduğu avantajlardan birisidir. Bu avantaj, özellikle kriterlere göre farklılık gösterebilecek geri dönüşüm performanslarının varlığı düşünüldüğünde önemli bir avantaj olarak ortaya çıkmaktadır. Çünkü inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetleri için çok fazla atık tedarikçisi ile çalışmak ve çok farklı kriterleri dikkate almak gerekmektedir. Ayrıca gerçekleştirilen bu çalışma akademik açıdan literatürdeki mevcut inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili çalışmalarla karşılaştırıldığında, inşaat ve yıkım atıklarının döngüsel ekonominin vazgeçilmez unsurlarından biri olmasının yanı sıra sürdürülebilir ekonomik ve çevresel hedeflerin temasını oluşturması yapılan vaka çalışmasının önemini arttırmakta olup farklı alanlarda uygulamaların yapılmasına zemin oluşturmaktadır.

Gerii Dönüşüm İşletmelerinin İnşaat ve Yıkım Atıkları Açısından Performanslarının Bütünleştirilmiş SWARA-EDAS Yöntemiyle Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği

Çalışmada inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm faaliyetlerini gerçekleştiren toplam on altı işletme ile iletişime geçilmiş olup yalnızca beş işletmeden geri dönüş sağlanabilmiştir. Bu nedenle çalışmadan elde edilen sonuçların geri dönüş sağlanan beş işletme ile sınırlanması çalışmadaki ilk kısıt olarak ifade edilebilmektedir. İkinci kısıt, SWARA ve EDAS yöntemlerinin yapısında bulunan öznellik sebebiyle farklı değerlendirme kriterlerinin uygulamaya dâhil edilmesi, çıkarılması ya da uzman grupta yer alan kişilerin değişmesi halinde çalışmada elde edilen sonuçların değişebilecek olmasıdır.

Bu çalışmada faydalanılan kriterler inşaat ve yıkım atıklarının geri dönüşüm sürecinde yer almış sektör temsilcilerinin ve inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili akademik çalışmalara sahip akademisyenlerin fikirleri çerçevesinde fikir birliği oluşturacak grup karar verme teknikleriyle (Nominal Grup Tekniği, Delphi Tekniği vb.) geliştirilerek inşaat ve yıkım atıkları ile ilgili literatüre katkı sunulabilir. Son olarak ÇKKV yöntemlerinin farklı teknikleri ile bulanık mantık yaklaşımı bütünleştirilerek gerçekleştirilen uygulamaların sonuçları bu çalışmanın sonuçları ile kıyaslanabilir.

Geliş Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi	8 Ekim 2022 14 Şubat 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı			Ramazan Eyüp Gergin (%100)
Hakem Değerlendirmesi			Dış bağımsız
Etik Onay			Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir. Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Çıkar Çatışması			Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Finansal Destek			Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Telif Hakkı & Lisans			
Submission Acceptance Publication			8 October 2022 14 February 2023 30 June 2023
Author Contribution			Ramazan Eyüp Gergin (100%)
Peer-review			Externally peer-reviewed.
Ethical Approval			This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest			The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support			The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License			Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Abdelhamid, M.S. (2014). Assessment of different construction and demolition waste management approaches. *HBRC Journal*, 10(3), 317-326. doi:[10.1016/j.hbrcj.2014.01.003](https://doi.org/10.1016/j.hbrcj.2014.01.003)
- Aggarwal, A., Choudhary, C. ve Mehrotra, D. (2018). Evaluation of smartphones in Indian market using EDAS. *Procedia Computer Science*, 132, 236-243. doi:[10.1016/j.procs.2018.05.193](https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.05.193)
- Ajayi, S.O. ve Oyedele, L.O. (2018). Critical design factors for minimising waste in construction projects: a structural equation modelling approach. *Resources, Conservation and Recycling*, 137, 302-313. doi: [10.1016/j.resconrec.2018.06.005](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.06.005)
- Ajayi, S.O., Oyedele, L.O., Akinade, O.O., Bilal, M., Owolabi, H.A., Alaka, H.A. ve Kadiri, K.O. (2016). Reducing waste to landfill: a need for cultural change in the UK construction industry. *Journal of Building Engineering*, 5, 185-193. doi: [10.1016/j.jobe.2015.12.007](https://doi.org/10.1016/j.jobe.2015.12.007)
- Ajayi, S.O., Oyedele, L.O., Bilal, M., Akinade, O.O., Alaka, H.A., Owolabi, H.A. ve Kadiri, K.O. (2015). Waste effectiveness of the construction industry: understanding the impediments and requisites for improvements. *Resources, Conservation and Recycling*, 102, 101-112. doi: [10.1016/j.resconrec.2015.06.001](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.06.001)
- Akhanova, G., Nadeem, A., Kim, J.R. ve Azhar, S. (2020). A multi-criteria decision-making framework for building sustainability assessment in Kazakhstan. *Sustainable Cities and Society*, 52, 1-11. doi: [10.1016/j.scs.2019.101842](https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101842)
- Akram, M., Naz, S., Feng, F. ve Shafiq, A. (2022). Assessment of hydropower plants in Pakistan: Muirhead mean-based 2-tuple linguistic *t*-spherical fuzzy model combining SWARA with COPRAS. *Arabian Journal for Science and Engineering*, 1-30. doi:[10.1007/s13369-022-07081-0](https://doi.org/10.1007/s13369-022-07081-0)
- Almutairi, K., Dehshiri, S.S.H., Dehshiri, S.J.H., Mostafaeipour, A., Issakhov, A. ve Techato, K. (2021a). A thorough investigation for development of hydrogen projects from wind energy: a case study. *International Journal of Hydrogen Energy*, 46(36), 18795-18815. doi:[10.1016/j.ijhydene.2021.03.061](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2021.03.061)
- Almutairi, K., Dehshiri, S.S.H., Dehshiri, S.J.H., Mostafaeipour, A., Jahangiri, M. ve Techato, K. (2021b). Technical, economic, carbon footprint assessment, and prioritizing stations for hydrogen production using wind energy: a case study. *Energy Strategy Reviews*, 36, 1-17. doi: [10.1016/j.esr.2021.100684](https://doi.org/10.1016/j.esr.2021.100684)
- Altuncu, D. ve Kasapseçkin, M.A. (2011). Management and recycling of constructional solid waste in Turkey. *Procedia Engineering*, 21, 1072-1077. doi:[10.1016/j.proeng.2011.11.2113](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.2113)
- Ansari, M. ve Ehrampoush, M.H. (2018). Quantitative and qualitative analysis of construction and demolition waste in Yazd city, Iran. *Data in Brief*, 21, 2622-2626. doi:[10.1016/j.dib.2018.10.141](https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.10.141)
- Arshad, H., Qasim, M., Thaheem, M.J. ve Gabriel, H.F. (2017). Quantification of material wastage in construction industry of Pakistan: an analytical relationship between building types and waste generation. *Journal of Construction in Developing Countries*, 22(2), 19-34. doi: [10.21315/jcdc2017.22.2.2](https://doi.org/10.21315/jcdc2017.22.2.2)

-
- Bania, A., Zindani, D. ve Maity, S.R. (2021). Optimization of ultrasonic machining (USM) parameters on micro hole drilling of graphene oxide/pineapple leaf filler reinforced epoxy hybrid composite using evaluation based on distance from average solution (EDAS) method. *Materials Today: Proceedings*, 46(18), 9089-9091. doi:[10.1016/j.matpr.2021.05.393](https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.05.393)
- Bao, Z. ve Lu, W. (2021). A decision-support framework for planning construction waste recycling: a case study of Shenzhen, China. *Journal of Cleaner Production*, 309, 1-12. doi:[10.1016/j.jclepro.2021.127449](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127449)
- Bao, Z., Lee, W.M.W. ve Lu, W. (2020). Implementing on-site construction waste recycling in Hong Kong: barriers and facilitators. *Science of the Total Environment*, 747,1-11. doi:[10.1016/j.scitotenv.2020.141091](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141091)
- Begum, R.A., Siwar, C., Joy Jacqueline Pereira, J.J. ve Jaafar, A. H. (2007). Implementation of waste management and minimisation in the construction industry of Malaysia. *Resources, Conservation and Recycling*, 51(1), 190-202. doi:[10.1016/j.resconrec.2006.09.004](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2006.09.004)
- Bi, W., Lu, W., Zhao, Z., Webster, C.J. (2022). Combinatorial optimization of construction waste collection and transportation: a case study of Hong Kong. *Resources, Conservation and Recycling*, 179, 1-14. doi: [10.1016/j.resconrec.2021.106043](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.106043)
- Bilal, M., Oyedele, L.O., Akinade, O.O., Ajayi, S.O., Alaka, H.A., Owolabi, H.A., Qadir, J., Pasha, M. ve Bello, S.A. (2016). Big data architecture for construction waste analytics (CWA): a conceptual framework. *Journal of Building Engineering*, 6, 144-156. doi:[10.1016/j.jobbe.2016.03.002](https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2016.03.002)
- Blaisi, N.I. (2019). Construction and demolition waste management in Saudi Arabia: current practice and roadmap for sustainable management. *Journal of Cleaner Production*, 221, 167-175. doi:[10.1016/j.jclepro.2019.02.264](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.264)
- Chauhan, A., Singh, S., Dhar, A. ve Powar, S. (2021). Optimization of pineapple drying based on energy consumption, nutrient retention, and drying time through multi-criteria decision making. *Journal of Cleaner Production*, 292, 1-17. doi: [10.1016/j.jclepro.2021.125913](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125913)
- Chen, Z., Li, H. ve Wong, T.C.C. (2002). An application of bar-code system for reducing construction wastes. *Automation in Construction*, 11(5), 521-533. doi:[10.1016/S0926-5805\(01\)00063-2](https://doi.org/10.1016/S0926-5805(01)00063-2)
- Chethana, I.M., Illankoon, S. ve Lu, W. (2020). Cost implications of obtaining construction waste management-related credits in green building. *Waste Management*, 102, 722-731. doi: [10.1016/j.wasman.2019.11.024](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.11.024)
- Chi, B., Lu, W., Ye, M., Bao, Z. ve Zhang, X. (2020). Construction waste minimization in green building: a comparative analysis of LEED-NC 2009 certified projects in the US and China. *Journal of Cleaner Production*, 256, 1-10. doi: [10.1016/j.jclepro.2020.120749](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120749)
- Chini, M., Arefi, S.L., Zolfani, S.H. ve Ustinovicus, L. (2018). Choosing a proper method for strengthening WPC beams with grooving method using SWARA-EDAS. *Archives of Civil Engineering*, 64(4), 161-174. doi: [10.2478/ace-2018-0050](https://doi.org/10.2478/ace-2018-0050)
- Çakalı, K.R. (2022). Performance evaluation of deposit banks with financial ratios: combined use of objective and subjective criteria weighting methods (Combined entropy-SWARA based EDAS method). *Alanya Akademik Bakış*, 6(2), 2351-2377. doi:[10.29023/alanyaakademik.1056754](https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.1056754)
-

-
- Çakır, E. (2018a). Bütünleşik SWARA ve EDAS yöntemi kullanarak fitness merkezlerinin değerlendirilmesi: örnek bir uygulama. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 1907-1923. doi: [10.17218/hititsosbil.408916](https://doi.org/10.17218/hititsosbil.408916)
- Çakır, E. (2018b). Elektronik belge yönetim sistemi (EBYS) yazılımı seçiminde çok kriterli karar verme yöntemleri: bir belediye örneği. *Business Economics and Management Research Journal*, 1(15), 15-30. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bemarej/issue/38762/434887>
- Dahlbo, H., Bacher, J., Lahtinen, K., Jouttijarvi, T., Suoheimo, P., Mattila, T., Sironen, S., Myllymaa, T. ve Saramaki, K. (2015). Construction and demolition waste management - a holistic evaluation of environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 107, 333-341. doi: [10.1016/j.jclepro.2015.02.073](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.073)
- Davis, P., Aziz, F., Newaz, M.T., Sher, W. ve Simon, L. (2021). The classification of construction waste material using a deep convolutional neural network. *Automation in Construction*, 122, 1-17. doi: [10.1016/j.autcon.2020.103481](https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103481)
- Dehshiri, S.S.H (2022). A new application of multi criteria decision making in energy technology in traditional buildings: a case study of Isfahan. *Energy*, 240, 1-16. doi:[10.1016/j.energy.2021.122814](https://doi.org/10.1016/j.energy.2021.122814)
- Dehshiri, S.S.H ve Firoozabadi, B. (2022). A new application of measurement of alternatives and ranking according to compromise solution (MARCOS) in solar site location for electricity and hydrogen production: a case study in the southern climate of Iran. *Energy*, 261(Part B), 1-13. doi: [10.1016/j.energy.2022.125376](https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.125376)
- Ding, Z., Yi, G., Tam, V.W.Y. ve Huang, T. (2016). A system dynamics-based environmental performance simulation of construction waste reduction management in China. *Waste Management*, 51, 130-141. doi: [10.1016/j.wasman.2016.03.001](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.03.001)
- Esin, T. ve Cosgun, N. (2007). A study conducted to reduce construction waste generation in Turkey. *Building and Environment*, 42(4), 1667-1674. doi:[10.1016/j.buildenv.2006.02.008](https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2006.02.008)
- Gangoells, M., Casals, M., Forcada, N. ve Macarulla, M. (2014). Analysis of the implementation of effective waste management practices in construction projects and sites. *Resources, Conservation and Recycling*, 93, 99-111. doi: [10.1016/j.resconrec.2014.10.006](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.10.006)
- Ghorabae, M.S., Zavadskas, E.K., Olfat, L. ve Turskis, Z. (2015). Multi-criteria inventory classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26(3), 435-451. doi: [10.15388/Informatica.2015.57](https://doi.org/10.15388/Informatica.2015.57)
- Grigoreva, L.S. ve Oleinik, P.P. (2016). Modelling of processing construction waste management system. *Procedia Engineering*, 153, 208-216. doi: [10.1016/j.proeng.2016.08.104](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2016.08.104)
- Guzman, J.S., Marrero, M., Delgado, M.V.M. ve De Arellano, A.R. (2009). A Spanish model for quantification and management of construction waste. *Waste Management*, 29(9), 2542-2548. doi: [10.1016/j.wasman.2009.05.009](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2009.05.009)
- Hao, J., Yuan, H., Liu, J., Chin, C.S. ve Lu, W. (2019). A model for assessing the economic performance of construction waste reduction. *Journal of Cleaner Production*, 232, 427-440. doi: [10.1016/j.jclepro.2019.05.348](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.348)
-

-
- Hassan, S.H., Ahzahar, N., Fauzi, M.A. ve Eman, J. (2012). Waste management issues in the northern region of Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 42, 175-181. doi:[10.1016/j.sbspro.2012.04.179](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.04.179)
- He, L. ve Yuan, H. (2020). Investigation of construction waste recycling decisions by considering consumers' quality perceptions. *Journal of Cleaner Production*, 259, 1-11. doi:[10.1016/j.jclepro.2020.120928](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120928)
- Hu, R., Chen, K., Fang, W., Zheng, L. ve Xu, J. (2022). The technology-environment relationship revisited: evidence from the impact of prefabrication on reducing construction waste. *Journal of Cleaner Production*, 341, 1-11. doi: [10.1016/j.jclepro.2022.130883](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130883)
- Huang, B., Wang, X., Kua, H., Geng, Y., Bleischwitz, R. ve Ren, J. (2018). Construction and demolition waste management in China through the 3R principle. *Resources, Conservation and Recycling*, 129, 36-44. doi: [10.1016/j.resconrec.2017.09.029](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.029)
- Ibrahim, M. ve Ibrahim, M. (2016). Estimating the sustainability returns of recycling construction wastefrom building projects. *Sustainable Cities and Society*, 23, 78-93. doi:[10.1016/j.scs.2016.03.005](https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.03.005)
- Janani, R., Ilango, T., Meenakshi, E. ve Kumar, M.J.R. (2022). Minimization of construction waste in Chennai construction industry. *Materials Today: Proceedings*, 52(3), 1884-1890. doi: [10.1016/j.matpr.2021.11.515](https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.11.515)
- Juodagalviene, B., Turskis, Z., Saparauskas, J. ve Endriukaityte, A. (2017). Integrated multi-criteria evaluation of house's plan shape based on the EDAS and SWARA methods. *Engineering structures and technologies*, 9(3), 117-125. doi:[10.3846/2029882X.2017.1347528](https://doi.org/10.3846/2029882X.2017.1347528)
- Kang, K., Besklubova, S., Dai, Y. ve Zhong, R.Y. (2022). Building demolition waste management through smart BIM: a case study in Hong Kong. *Waste Management*, 143, 69-83. doi:[10.1016/j.wasman.2022.02.027](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.02.027)
- Kartam, N., Mutairi, N.A., Ghusain, I.A. ve Humoud, J.A. (2004). Environmental management of construction and demolition waste in Kuwait. *Waste Management*, 24(10), 1049-1059. doi: [10.1016/j.wasman.2004.06.003](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2004.06.003)
- Katz, A. ve Baum, H. (2011). A novel methodology to estimate the evolution of construction waste in construction sites. *Waste Management*, 31(2), 353-358. doi:[10.1016/j.wasman.2010.01.008](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2010.01.008)
- Kısa, A.C.G. ve Ayçin, E. (2019). OECD ülkelerinin lojistik performanslarının SWARA tabanlı EDAS yöntemi ile değerlendirilmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 301-325. doi: [10.18074/ckuiibfd.500320](https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.500320)
- Kofoworola, O. F. ve Gheewala, S. H. (2009). Estimation of construction waste generation and management in Thailand. *Waste Management*, 29(2), 731-738. doi:[10.1016/j.wasman.2008.07.004](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2008.07.004)
- Kong, L. ve Ma, B. (2020). Evaluation of environmental impact of construction waste disposal based on fuzzy set analysis. *Environmental Technology and Innovation*, 19, 1-13. doi:[10.1016/j.eti.2020.100877](https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.100877)
- Lachimpadi, S. K., Pereira, J.J., Tahab, M. R. ve Mokhtara, M. (2012). Construction waste minimisation comparing conventional and precast construction (Mixed System and IBS)
-

-
- methods in high-rise buildings: a Malaysia case study. *Resources, Conservation and Recycling*, 68, 96-103. doi: [10.1016/j.resconrec.2012.08.011](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2012.08.011)
- Lai, Y.Y., Yeh, L.H., Chen, P.F., Sung, P.H. ve Lee, Y.M. (2016). Management and recycling of construction waste in Taiwan. *Procedia Environmental Sciences*, 35, 723-730. doi:[10.1016/j.proenv.2016.07.077](https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.07.077)
- Lam, P.T.I., Yu, A.T.W., Wu, Z. ve Poon, C.S. (2019). Methodology for upstream estimation of construction waste for new building projects. *Journal of Cleaner Production*, 230, 1003-1012. doi: [10.1016/j.jclepro.2019.04.183](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.183)
- Li, G., Liu, J. ve Giordano, A. (2022a). Robust optimization of construction waste disposal facility location considering uncertain factors. *Journal of Cleaner Production*, 353, 1-15. doi: [10.1016/j.jclepro.2022.131455](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131455)
- Li, H., Chen, Z., Yong, L. ve Kong S.C.W. (2005). Application of integrated GPS and GIS technology for reducing construction waste and improving construction efficiency. *Automation in Construction*, 14(3), 323-331. doi: [10.1016/j.autcon.2004.08.007](https://doi.org/10.1016/j.autcon.2004.08.007)
- Li, J., Ding, Z., Mi, X. ve Wang, J. (2013). A model for estimating construction waste generation index for building project in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 74, 20-26. doi: [10.1016/j.resconrec.2013.02.015](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.02.015)
- Li, J., Wu, Q., Wang, C.C., Du, H. ve Sun, J. (2022b). Triggering factors of construction waste reduction behavior: Evidence from contractors in Wuhan, China. *Journal of Cleaner Production*, 337, 1-13. doi: [10.1016/j.jclepro.2022.130396](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130396)
- Li, M. ve Yang, J. (2014). Critical factors for waste management in office building retrofit projects in Australia. *Resources, Conservation and Recycling*, 93, 85-98. doi:[10.1016/j.resconrec.2014.10.007](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.10.007)
- Li, Y., Zhang, X., Ding, G. ve Feng, Z. (2016). Developing a quantitative construction waste estimation model for building construction projects. *Resources, Conservation and Recycling*, 106, 9-20. doi: [10.1016/j.resconrec.2015.11.001](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.001)
- Li, Y., Zheng, Y. ve Zhou, J. (2011). Source management policy of construction waste in Beijing. *Procedia Environmental Sciences*, 11(B), 880-885. doi: [10.1016/j.proenv.2011.12.135](https://doi.org/10.1016/j.proenv.2011.12.135)
- Liu, J., Chen, Y. ve Wang, X. (2022). Factors driving waste sorting in construction projects in China. *Journal of Cleaner Production*, 336, 1-15. doi: [10.1016/j.jclepro.2022.130397](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130397)
- Liu, J., Yi, Y. ve Wang, X. (2020). Exploring factors influencing construction waste reduction: A structural equation modeling approach. *Journal of Cleaner Production*, 276, 1-16. doi:[10.1016/j.jclepro.2020.123185](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123185)
- Lu, W. (2019). Big data analytics to identify illegal construction waste dumping: a Hong Kong study. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 264-272. doi:[10.1016/j.resconrec.2018.10.039](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.039)
- Lu, W., Bao, Z., Lee, W.M.W., Chi, B. ve Wang, J. (2021b). An analytical framework of “zero waste construction site”: two case studies of Shenzhen, China. *Waste Management*, 121, 343-353. doi: [10.1016/j.wasman.2020.12.029](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.12.029)
-

-
- Lu, W., Chen, C., Peng, Y. ve Liu, X. (2018). The effects of green building on construction waste minimization: Triangulating 'big data' with 'thick data'. *Waste Management*, 79, 142-152. doi: [10.1016/j.wasman.2018.07.030](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.07.030)
- Lu, W., Chen, X., Ho, D.C.W. ve Wang, H. (2016). Analysis of the construction waste management performance in Hong Kong: the public and private sectors compared using big data. *Journal of Cleaner Production*, 112(1), 521-531. doi: [10.1016/j.jclepro.2015.06.106](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.106)
- Lu, W., Chi, B., Bao, Z. ve Zetkusic, A. (2019). Evaluating the effects of green building on construction waste management: a comparative study of three green building rating systems. *Building and Environment*, 155, 247-256. doi: [10.1016/j.buildenv.2019.03.050](https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.03.050)
- Lu, W., Lou, J., Webster, C., Xue, F., Bao, Z. ve Chi, B. (2021a). Estimating construction waste generation in the Greater Bay Area, China using machine learning. *Waste Management*, 134, 78-88. doi: [10.1016/j.wasman.2021.08.012](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.08.012)
- Ma, L. ve Zhang, L. (2020). Evolutionary game analysis of construction waste recycling management in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 1-10. doi: [10.1016/j.resconrec.2020.104863](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.104863)
- Ma, M., Tam, V., Le, K.N. ve Li, W. (2020). Challenges in current construction and demolition waste recycling: a China study. *Waste Management*, 118, 610-625. doi: [10.1016/j.wasman.2020.09.030](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.09.030)
- Magalhaes, R.F., Danilevicz, A.M.F. ve Saurin, T.A. (2017). Reducing construction waste: a study of urban infrastructure projects. *Waste Management*, 67, 265-277. doi: [10.1016/j.wasman.2017.05.025](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.05.025)
- Marzouk, M. ve Azab, S. (2014). Environmental and economic impact assessment of construction and demolition waste disposal using system dynamics. *Resources, Conservation and Recycling*, 82, 41-49. doi: [10.1016/j.resconrec.2013.10.015](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.10.015)
- Maues, L.M.F., Nascimento, B.M.O., Lu, W. ve Xue, F. (2020). Estimating construction waste generation in residential buildings: a fuzzy set theory approach in the Brazilian Amazon. *Journal of Cleaner Production*, 265, 1-10. doi: [10.1016/j.jclepro.2020.121779](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121779)
- Menegaki, M. ve Damigos, D. (2018). A review on current situation and challenges of construction and demolition waste management. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 13, 8-15. doi: [10.1016/j.cogsc.2018.02.010](https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2018.02.010)
- Mostafaeipour, A., Dehshiri, S.J.H., Dehshiri, S.S.H. ve Jahangiri, M. (2020). Prioritization of potential locations for harnessing wind energy to produce hydrogen in Afghanistan. *International Journal of Hydrogen Energy*, 45(58), 33169-33184. doi: [10.1016/j.ijhydene.2020.09.135](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.09.135)
- Nagapan, S., Rahman, I.A., Asmi, A. ve Adnan, N.F. (2013). Study of site's construction waste in Batu Pahat, Johor. *Procedia Engineering*, 53, 99-103. doi: [10.1016/j.proeng.2013.02.015](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2013.02.015)
- Ofori, G. (2015). Nature of the construction industry, its needs and its development: a review of four decades of research. *Journal of Construction in Developing Countries*, 20(2), 115-135. Erişim adresi: [http://web.usm.my/jcdc/vol20_2_2015/JCDC%2020\(2\)%202015-Art.%207\(115-135\).pdf](http://web.usm.my/jcdc/vol20_2_2015/JCDC%2020(2)%202015-Art.%207(115-135).pdf)
-

-
- Ogunmakinde, O.E., Egbelakin, T. ve Sher, W. (2022). Contributions of the circular economy to the UN sustainable development goals through sustainable construction. *Resources, Conservation and Recycling*, 178, 1-13. doi: [10.1016/j.resconrec.2021.106023](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.106023)
- Oliviera, M.L.S., Izquierdo, M., Querol, X., Lieberman, R.N., Saikia, B.K. ve Silva, L.F.O. (2019). Nanoparticles from construction wastes: a problem to health and the environment. *Journal of Cleaner Production*, 219, 236-243. doi: [10.1016/j.jclepro.2019.02.096](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.096)
- Oluleye, B.I., Chan, D.W.M., Saka, A.B. ve Olawumi, T.O. (2022). Circular economy research on building construction and demolition waste: a review of current trends and future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 357, 1-18. doi:[10.1016/j.jclepro.2022.131927](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131927)
- Ortiz, O., Pasqualino, J.C. ve Castells, F. (2010). Environmental performance of construction waste: comparing three scenarios from a case study in Catalonia, Spain. *Waste Management*, 30(4), 646-654. doi: [10.1016/j.wasman.2009.11.013](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2009.11.013)
- Osmani, M. (2012). Construction waste minimization in the UK: current pressures for change and approaches. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 40, 37-40. doi:[10.1016/j.sbspro.2012.03.158](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.158)
- Pajic, V., Andrejic, M. ve Kilibarda, M. (2022). Sustainable transportation mode selection from the freight forwarder's perspective in trading with western EU countries. *Sustainable Futures*, 4, 1-7. doi: [10.1016/j.sftr.2022.100090](https://doi.org/10.1016/j.sftr.2022.100090)
- Pamucar, D., Yazdani, M., Simo, M.J.M., Padilla, R.A.A. ve Mohammed, A. (2021). Multi-criteria decision analysis towards robust service quality measurement. *Expert Systems with Applications*, 170, 1-17. doi: [10.1016/j.eswa.2020.114508](https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.114508)
- Parkes, O., Lettieri, P. ve Bogle, I.D.L. (2016). Defining a quantitative framework for evaluation and optimisation of the environmental impacts of mega-event projects. *Journal of Environmental Management*, 167, 236-245. doi: [10.1016/j.jenvman.2015.11.009](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.11.009)
- Rahman, I.A., Nagapan, S. ve Asmi, A. (2014). Initial PLS model of construction waste factors. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 129, 469-474. doi:[10.1016/j.sbspro.2014.03.702](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.702)
- Rifai, J.A. ve Amoudi, O. (2016). Understanding the key factors of construction waste in Jordan. *Jordan Journal of Civil Engineering*, 10(2), 244-253. Erişim adresi: <https://jce.just.edu.jo/issues/paper.php?p=3540.pdf>
- Sapuay, S.E. (2016). Construction waste-potentials and constraints. *Procedia Environmental Sciences*, 35, 714-722. doi: [10.1016/j.proenv.2016.07.074](https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.07.074)
- Saygın, Z.Ö. ve Kundakcı, N. (2020). Sağlık göstergeleri açısından OECD lkelerinin EDAS ve ARAS yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Alanya Akademik Bakış*, 4(3), 911-938. doi:[10.29023/alanyaakademik.664883](https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.664883)
- Schitea, D., Deveci, M., Iordache, M., Bilgili, K., Akyurt, I.Z. ve Iordache, I. (2019). Hydrogen mobility roll-up site selection using intuitionistic fuzzy sets based WASPAS, COPRAS and EDAS. *International Journal of Hydrogen Energy*, 44(16), 8585-8600. doi:[10.1016/j.ijhydene.2019.02.011](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2019.02.011)
-

-
- Sepasgozar, S.M.E., Mair, D.F., Tahmasebinia, F., Shirowzhan, S., Li, H., Richter, A., Yang, L. ve Xu, S. (2021). Waste management and possible directions of utilising digital technologies in the construction context. *Journal of Cleaner Production*, 324, 1-27. doi:[10.1016/j.jclepro.2021.129095](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129095)
- Sobotka, A. ve Czaja, J. (2015). Analysis of the factors stimulating and conditioning application of reverse logistics in construction. *Procedia Engineering*, 122, 11-18. doi:[10.1016/j.proeng.2015.10.002](https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.10.002)
- Su, Y. (2020). Multi-agent evolutionary game in the recycling utilization of construction waste. *Science of The Total Environment*, 738, 1-10. doi: [10.1016/j.scitotenv.2020.139826](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139826)
- Swetha K.S., Tezeswi T.P. ve Kumar M.V.N.S. (2022). Implementing construction waste management in India: an extended theory of planned behaviour approach. *Environmental Technology and Innovation*, 27, 1-16. doi: [10.1016/j.eti.2022.102401](https://doi.org/10.1016/j.eti.2022.102401)
- Tafesse, S., Girma, Y.E. ve Dessalegn, E. (2022). Analysis of the socio-economic and environmental impacts of construction waste and management practices. *Heliyon*, 8(3), 1-10. doi: [10.1016/j.heliyon.2022.e09169](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09169)
- Tam, C.M., Tam, V.W.Y. ve Tsui, W.S. (2004). Green construction assessment for environmental management in the construction industry of Hong Kong. *International Journal of Project Management*, 22(7), 563-571. doi: [10.1016/j.ijproman.2004.03.001](https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.03.001)
- Udawatta, N., Zuo, J., Chiveralls, K. ve Zillante, G. (2015). Improving waste management in construction projects: an Australian study. *Resources, Conservation and Recycling*, 101, 73-83. doi: [10.1016/j.resconrec.2015.05.003](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.05.003)
- Ulutaş, A. (2019). Entropi tabanlı EDAS yöntemi ile lojistik firmalarının performans analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 23, 53-66. doi:[10.18092/ulikidince.458754](https://doi.org/10.18092/ulikidince.458754)
- Wahi, N., Joseph, C., Tawie, R. ve Ikzau, R. (2016). Critical review on construction waste control practices: legislative and waste management perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224, 276-283. doi: [10.1016/j.sbspro.2016.05.460](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.460)
- Wang, J., Li, Z. ve Tam, V.W.Y. (2014). Critical factors in effective construction waste minimization at the design stage: a Shenzhen case study, China. *Resources, Conservation and Recycling*, 82, 1-7. doi: [10.1016/j.resconrec.2013.11.003](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.11.003)
- Wang, J., Yu, B., Tam, V.W.Y., Li, J. ve Xu, X. (2019). Critical factors affecting willingness of design units towards construction waste minimization: an empirical study in Shenzhen, China. *Journal of Cleaner Production*, 221, 526-535. doi: [10.1016/j.jclepro.2019.02.253](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.02.253)
- Wang, J., Yuan, H., Kang, X. ve Lu, W. (2010). Critical success factors for on-site sorting of construction waste: a China study. *Resources, Conservation and Recycling*, 54(11), 931-936. doi: [10.1016/j.resconrec.2010.01.012](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.01.012)
- Wu, W., Xie, L. ve Hao, J.L. (2022). An integrated trading platform for construction and demolition waste recovery in a circular economy. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 25, 1-12. doi: [10.1016/j.scp.2022.100597](https://doi.org/10.1016/j.scp.2022.100597)
- Wu, Z., Yu, A.T.W., Shen, L. ve Liu, G. (2014). Quantifying construction and demolition waste: an analytical review. *Waste Management*, 34(9), 1683-1692. doi:[10.1016/j.wasman.2014.05.010](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2014.05.010)
-

-
- Xu, J., Lu, W., Ye, M., Xue, F., Zhang, X. ve Lee, B.F.P. (2020). Is the private sector more efficient? Big data analytics of construction waste management sectoral efficiency. *Resources, Conservation and Recycling*, 155, 1-11. doi: [10.1016/j.resconrec.2019.104674](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104674)
- Yang, Z., Xue, F. ve Lu, W. (2021). Handling missing data for construction waste management: machine learning based on aggregated waste generation behaviors. *Resources, Conservation and Recycling*, 175, 1-15. doi: [10.1016/j.resconrec.2021.105809](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105809)
- Ye, G., Yuan, H., Shend, L. ve Wange, H. (2012). Simulating effects of management measures on the improvement of the environmental performance of construction waste management. *Resources, Conservation and Recycling*, 62, 56-63. doi: [10.1016/j.resconrec.2012.01.010](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2012.01.010)
- Ying, L., Yin, Z., Guo, T. ve Zhou, J. (2011). Analysis and research of management policy of construction waste in Beijing. *Procedia Environmental Sciences*, 11(B), 906-911. doi:[10.1016/j.proenv.2011.12.139](https://doi.org/10.1016/j.proenv.2011.12.139)
- Yuan, H. (2012). A model for evaluating the social performance of construction waste management. *Waste Management*, 32(6), 1218-1228. doi:[10.1016/j.wasman.2012.01.028](https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.01.028)
- Yuan, H. (2013). A SWOT analysis of successful construction waste management. *Journal of Cleaner Production*, 39, 1-8. doi: [10.1016/j.jclepro.2012.08.016](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.016)
- Yücenur, G.N., Azakli, A.S., Bahadır, K., Tel, M.E. ve Arabacı, S.N. (2022). Prioritisation of industry 4.0 implementations in agricultural sector with SWARA/EDAS. *International Journal of Sustainable Agricultural Management and Informatics*, 8(3), 326-344. doi:[10.1504/IJSAMI.2022.125761](https://doi.org/10.1504/IJSAMI.2022.125761)
- Zaharieva, R.H., Dimitrova, E. ve Bodin, F.B. (2003). Building waste management in Bulgaria: Challenges and opportunities. *Waste Management*, 23(8), 749-761. doi: [10.1016/S0956-053X\(03\)00037-0](https://doi.org/10.1016/S0956-053X(03)00037-0)
- Zhang, X. ve Ahmed, R.R. (2022). A queuing system for inert construction waste management on a reverse logistics network. *Automation in Construction*, 137, 1-14. doi:[10.1016/j.autcon.2022.104221](https://doi.org/10.1016/j.autcon.2022.104221)

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Construction and demolition wastes are the wastes generated in course of new construction, repair, and destruction of structures and buildings. Due to rapid growth of the constructions sector around the world, in large quantities of construction and demolition wastes are generated. In order to achieve a sustainable environment, it is necessary to process the recycling of construction and demolition wastes in a maximum way. Also, the economic growth of any state is substantially attached to construction projects. The main reason of this situation, the construction sector' procures many job amenities, economic contributions, and subserviences as a baseline for other businesses. Across the world, construction waste produced by construction activities amount to 35% of the whole solid waste produced. In addition, the construction cost based by material is approximately 9% end up as waste. In the direction of this information, in the present research, recycling businesses, which carry out activities in Turkey, have been evaluated with an application from the point of construction and demolition waste performance. For this aim, in the application phase of this research, SWARA and EDAS methods are utilized, respectively.

Purpose

Construction and demolition wastes do not only influence the construction sector alone but affects the entire economy of the related countries. Also, In order to achieve sustainable economic goals, the traditional economies must be converted to circular economies. In the light of this information, the aim of the research is to evaluate the performances of the enterprises which carry out recycling activities of the construction and demolition waste.

Research Questions

In this research, answer to following questions were sought, respectively:

-Which criteria do businesses/institutions in the recycling sector consider to performance measure?

-What are the importance weights of these criteria?

-Which performance of recycling businesses/institutions are the most suitable according to the criteria?

Results and Conclusions

Due to the advantages of the urbanization, reconstruction, and extensive substructure, increasing construction projects led to a substantial increase of construction and demolition waste produced in last years. For this reason, recycling of the construction and demolition waste directly affects the interests of the countries and their competitive powers. This study contributes to the relevant literature on the proposal of an MCDM model in order to evaluate performances for recycling businesses which is the operating the recycling of construction and demolition waste. In consequence of implementation, it has been specified that the most weighty criterion in recycling performance of construction and demolition waste is Sustainability. Environmental effects and Transportation of Construction and Demolition Waste are the other weighty criteria, respectively. As a result of ordering the alternatives utilized the EDAS method, it was specified that the best business according to the recycling performance of construction and demolition waste is Alternative 5. In future recycling of construction and demolition waste research, using group decision making techniques which is building consensus such as nominal group technique, Delphi method etc., can be contribution to the relevant literature. In addition, different mcdm techniques which is integrated with fuzzy logic approach can be applied. Findings acquired in these ways can be match against with present study consequences.

TÜRKİYE'DE ENFLASYONUN BELİRLEYİCİLERİ

Fatma KOLCU¹

Atıf: Kolcu, F. (2023). Türkiye'de enflasyonun belirleyicileri. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 31-56. doi: 10.17218/hititsbd.1207652

Özet: Bu çalışmanın amacı Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicilerini ekonometrik olarak araştırmaktır. 2006-2021 dönemini analiz eden çalışmada döviz kuru, faiz oranı, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açığın enflasyon oranı üzerindeki etkisi Adımsal (Stepwise) regresyon, Vektör Otoregresyon (VAR) ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) model olmak üzere üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, döviz kuru hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranı üzerinde doğru yönlü etki yaratmaktadır. Reel para arzındaki değişim her iki dönemde de enflasyonu ters yönlü etkilemektedir. Faiz oranı enflasyonu doğru yönlü etkilemektedir. Ancak bu etki marjinal olarak düşüktür. Bütçe açığı kısa dönemde enflasyonu etkilemekle birlikte uzun dönemde enflasyon üzerinde belirleyici değildir. Çalışmada cari açığın enflasyon üzerinde belirleyici olduğuna dair güçlü bulgular elde edilmemiştir. 2006-2021 döneminde ele alınan değişkenler itibarıyla Türkiye ekonomisinde uzun dönemde enflasyon üzerinde istatistiksel olarak en etkili faktör döviz kurundaki değişimlerdir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyonun Belirleyicileri, Adımsal Regresyon, VAR, ARDL, Türkiye

Determinants of Inflation in Türkiye

Citation : Kolcu, F. (2023). Determinants of inflation in Türkiye. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 31-55. doi: 10.17218/hititsbd.1207652

Abstract: The aim of this study is to econometrically investigate the determinants of inflation in the Turkish economy. In the study that analyses the period of 2006-2021, the effect of exchange rate, interest rate, real money supply, budget deficit and current account deficit on the inflation rate was estimated under three different time series techniques: Stepwise regression model, Vector Autoregressive (VAR) model and Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. According to the findings, the exchange rate has a positive effect on the inflation rate in both the short and long-run. The change in real money supply affects negatively inflation in both periods. Interest rate has a positive effect on the inflation rate. However, this effect is marginally low. Although the budget deficit affects inflation in the short-run, it is not a determinant on inflation in the long-run. In the study, strong findings that the current account deficit is determinant on inflation were not obtained. In terms of the variables discussed in the period of 2006-2021, the most statistically effective factor on inflation in the long run in the Turkish economy is the changes in the exchange rate.

Keywords: Determinants of Inflation, Stepwise Regression, VAR, ARDL, Türkiye

1. GİRİŞ

Ulusal bir ekonomide fiyatlar genel seviyesinin sürekli ve hissedilir ölçüde yükselmesini ifade eden enflasyon olgusu, özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli makroekonomik sorunların başında gelmektedir. Enflasyonun tüketici tarafından hissedilmesinin oldukça düşük olduğu,

Araştırma Makalesi / Research Article

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Beşikdüzü Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, fkolcu@trabzon.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-7175-6794> | <https://ror.org/04mmwq306>
Asst. Prof. Dr., Trabzon University, Besikduzu Vocational School, Department of Management and Organization, fkolcu@trabzon.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-7175-6794> | <https://ror.org/04mmwq306>

paranın satın alma gücünün yavaşça azaldığı sürünen veya ılımlı olarak nitelendirilen bir enflasyon oranının ekonomiyi canlı tutmak açısından faydalı olabileceği ekonomistler arasında yaygın olarak kabul görmüş bir görüştür. Böyle bir enflasyon oranının üretim ve yatırımı teşvik edeceği öngörülmektedir. Ancak her ekonomi için makul kabul edilebilecek bu düzeyin üzerindeki bir enflasyon oranı ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.

Enflasyon paranın satın alma gücünü azalttığından; ekonomide gelir ve servetin sabit gelirlilerden, geliri daha esnek olan değişken gelirlilere doğru adil olmayan bir şekilde yeniden dağılımına yol açmakta, dolayısıyla da gelir ve servet dağılımındaki adaletin bozulmasına neden olmaktadır. Satın alma gücünün azalması genellikle düşük ve orta gelirlilerin eskisine kıyasla daha az tasarruf yapmalarına, yüksek gelirlilerin ise tasarruflarını artırsalar bile bu tasarruflarını spekülatif alanlara yöneltmelerine neden olur. Dolayısıyla enflasyonist dönemlerde yatırımları besleyen tasarrufların gerek azalması gerekse de üretimi artıracak alanlara yönelmemesi ekonomiyi olumsuz etkilemektedir. Diğer taraftan, yurtiçi fiyatların yükselmesi sabit döviz kuru sisteminde ihracatın azalmasına ithalatın artmasına yol açarak dış ticaret dengesinin olumsuz etkilenmesine, esnek döviz kuru sisteminde ise döviz kurlarının yükselmesine sebep olur. Bu durum özellikle ithal edilen zorunlu mal ve hizmetlerin fiyatlarını etkileyerek enflasyonun daha da artmasına yol açabilmektedir.

Ekonomik faaliyetlerin yürütülmesinde önemli rol oynayan fiyat mekanizması özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde etkinliğini yitirebilmektedir. Bu durumun piyasalarda yol açtığı belirsizlik, fiyatlar genel seviyesinin gerek harcama grupları gerekse bölgeler arasında düzensiz dağılmasına, dolayısıyla nispi fiyatlarda bozulmaya neden olmaktadır. Nispi fiyat yapısındaki bu değişkenlik ekonomide iktisadi kaynakların dağılımında etkinliğin bozulmasına yol açar. Nitekim, enflasyonist bir ortam geleceğe yönelik belirsizlik yarattığı için bu dönemlerde ekonomik karar almak oldukça güçleşmekte, bu da ekonomide yatırımların, üretimin ve istihdamın düşmesine neden olmaktadır.

Ekonomi üzerinde mikro ve makro anlamda bu denli olumsuz sonuçlar doğuran, hatta bir noktadan sonra birbirini besleyerek kısır döngüye girilmesine yol açan yüksek enflasyonla yaşayan ekonomilerde fiyat istikrarının sağlanması politika yapıcıların birincil hedefi olmaktadır. Bu amaca ulaşmak için gerekli politikaların doğru belirlenmesi ise enflasyonun kaynağının doğru bir şekilde tespit edilmesine bağlıdır. Eğer ekonomideki fiyat artışları toplam arz değişmediği halde toplam talebin artması (ya da toplam talebin toplam arzdan daha fazla artması) sonucu ortaya çıkmışsa talep kökenli enflasyon, toplam talep değişmediği halde toplam arzın azalması sonucu ortaya çıkmışsa arz ya da maliyet kökenli enflasyon söz konusu olmaktadır. Talep kökenli enflasyon genellikle para arzının, kamu ve yatırım harcamalarının artması veya vergi oranlarının azalması gibi nedenlerle ortaya çıkarken, maliyet kökenli enflasyon üretim maliyetlerini artıran her türlü değişim sonucu ortaya çıkabilmektedir.

Bilindiği üzere Türkiye kısa bir dönem tek haneli oranlara düşse de özellikle 1970’li yıllardan itibaren yüksek enflasyon olgusuyla birlikte yaşayan bir ekonomidir. Dolayısıyla Türkiye’de enflasyonla mücadele her zaman politika yapıcıların temel amaçları arasında yer almıştır. Şüphesiz enflasyonla mücadelede başarılı olunabilmesi için öncelikle enflasyonun nedenlerinin belirlenmesi gerektiği aşikârdır. Gerek iktisat okullarının enflasyona yönelik teorileri gerekse ilgili yazında yapılan ampirik çalışmalar, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, bütçe açığı, cari açık gibi makroekonomik değişkenleri enflasyonun altında yatan talep ve arz yönlü bileşenler olarak ön plana çıkarmaktadır. Bununla birlikte her ekonominin kendine has yapısı ve özellikleri mevcuttur. Dolayısıyla enflasyonun altında yatan nedenlerin de ülkeden ülkeye farklılık arz

etmesi olağandır. Bu noktadan hareketle, özellikle son yıllarda sürekli yükselen enflasyon oranlarıyla karşı karşıya kalan Türkiye ekonomisinde mevcut sorunla mücadelede başarılı olabilmenin ön koşulu olan nedenlerin tespitinde literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada 2006-2021 dönemi Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicileri üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir. Konuya ilişkin ampirik literatür incelendiğinde, Türkiye ekonomisi için farklı dönemlere ait veri seti üzerinde farklı değişkenlerin enflasyon ile ilişkisinin araştırıldığı görülmektedir. Ancak mevcut çalışma, veri setinin güncel olması, enflasyonu teorik olarak açıklayabilecek beş önemli makroekonomik göstergiyi açıklayıcı değişken olarak modele dahil etmesi ve ele alınan dönem için üç farklı analiz yöntemini kullanması dolayısıyla literatürdeki diğer çalışmalardan farklılık arz etmektedir. Ekonometrik analizin aynı dönem için üç farklı zaman serisi tekniği altında gerçekleştirilmesi, Türkiye’de enflasyonun belirleyicilerinin tespitinde sonuçların analiz yöntemine olan duyarlılığını ortaya koyması açısından da literatüre katkı sağlayacaktır.

2. ENFLASYONUN NEDENLERİNE İLİŞKİN TEORİK ÇERÇEVE

Enflasyonun nedenlerine ilişkin kuramsal çerçeve farklı iktisat okulları savunucularının ekonominin işleyişi, fiyatların belirlenmesi, beklentiler vs. gibi konularla ilgili yapmış oldukları varsayımlara dayanmaktadır. Bu kapsamda Klasik ve Neoklasik yaklaşım enflasyonu paranın miktar teorisine dayandırmaktadır. Irving Fisher’in mübadele denkleminden hareketle ortaya çıkan teori, fiyat düzeyinin piyasadaki para miktarı tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir. Bu kurama göre, piyasadaki para miktarı (para arzı) belirli bir oranda artınca fiyat düzeyi de aynı oranda artar. Dolayısıyla Klasik ve Neoklasik iktisatçıların enflasyonu parasal bir olgu olarak nitelendirdiği ve enflasyonun nedeni olarak para arzındaki artışları gördüklerini söylemek mümkündür.

Fisher (1930)’e göre nominal faiz oranı, reel faiz oranı ile enflasyon oranının toplamından oluşmaktadır. Fisher denklemi olarak adlandırılan bu eşitlik, nominal faiz oranının iki nedenle değişebileceğini, bu değişimin ya reel faiz oranının ya da enflasyon oranının değişmesinden kaynaklanabileceğini göstermektedir. Paranın miktar teorisi ile Fisher denklemi birlikte para arzındaki büyümenin nominal faiz oranını nasıl etkilediğini göstermektedir. Paranın miktar teorisine göre parasal büyüme oranındaki %1’lik bir artış enflasyon oranında %1’lik bir artışa yol açmaktadır. Fisher denkleminde göre enflasyon oranındaki %1’lik bir artış nominal faiz oranında %1’lik artışa yol açmaktadır. Enflasyon oranı ile nominal faiz oranı arasındaki bire birlik bu ilişki Fisher etkisi olarak nitelendirilmektedir (Mankiw, 2007, s.101). 1930’lu yıllardan itibaren bu eşitliği kullanarak yapılan pek çok teorik ve ampirik çalışma nominal faiz oranının fiyatlar genel seviyesi ile ilişkili olduğunu ortaya koymuş olmakla birlikte mevcut ilişkinin yönü konusunda fikir birliği bulunmamaktadır. Örneğin, Keynes (1930), Wicksell (1936), Sargent (1973) ilişkinin yönünün nominal faiz oranından fiyatlar genel seviyesine doğru; Fisher (1930), Shiller ve Siegel (1977), Friedman ve Schwartz (1982) ise fiyatlar genel seviyesinden nominal faiz oranına doğru olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Ayrıca Klasik yaklaşıma göre kamu harcamaları para arzı artırılarak finanse edilmediği sürece enflasyonist etki doğurmaz. İlk olarak David Ricardo tarafından ortaya atılan daha sonra yeni klasik iktisat okulunun savunucularından Robert Barro tarafından geliştirilen Ricardocu denklik veya Ricardo-Barro denklik hipotezi olarak bilinen yaklaşım, kamu harcamalarının finansmanında borçlanmanın vergilendirme ile aynı sonucu doğuracağını ileri sürer. Bu önerme tahvil ihracı yoluyla borç finansmanının, sadece vergilendirmeyi ertelediğini ve dolayısıyla çoğu

kez cari vergilendirmeye kesinlikle denk olduğunu ifade etmektedir. Bu hipoteze göre iktisadi birimler rasyonel davrandıkları için, devletin bugün borçlanması durumunda uzun dönemde bütçe açıklarının vergilerle kapatılacağını tahmin edecekler ve bu yeni vergileri karşılayabilmek için harcamalarını azaltarak tasarruflarını artıracaklardır. Dolayısıyla kamu açıklarının borçlanma veya vergilendirme yoluyla kapatılması toplam talep ve fiyatlar genel seviyesi üzerinde herhangi bir etki yaratmayacaktır (Dornbusch ve Fischer, 1994, s.587).

Keynesyen yaklaşım enflasyonu enflasyonist açık modeli üzerinden açıklamaktadır. Enflasyonist açık modeli kısa dönemde ücretlerin ve fiyatların katı olduğu talep yönlü bir modeldir. Bu yaklaşıma göre enflasyon, ekonomi tam istihdama yaklaşırken ve tam istihdama ulaşıldığında ortaya çıkan talep artışlarından kaynaklanır. Keynes (1936)’e göre, genel fiyat düzeyi kısmen ücretlere kısmen de istihdam hacmine bağlıdır. Dolayısıyla para miktarındaki bir değişimin fiyat düzeyi üzerindeki etkisi, ücret ve istihdamın yarattığı etkilerin bileşimi olarak ortaya çıkar. İşsizlik söz konusu olduğu sürece para miktarındaki artış, istihdamı; tam istihdama ulaşıldığında ise fiyatları değiştirir (Keynes, 1936, ss.253-254).

Monetarist yaklaşıma göre enflasyon her zaman ve her yerde parasal bir olgudur ve sadece üretimi aşan bir para arzı artışı sonucu ortaya çıkmaktadır. Para arzındaki bir artış kısa dönemde üretimi etkiler ancak uzun dönemde sadece fiyatları yükseltir. Kamu harcamaları eğer para basımı yoluyla finanse edilirse enflasyonist etki yaratır, vergilendirme veya borçlanma yoluyla finanse edilirse enflasyona neden olmaz (Leeson ve Palm, 1970, s.11). Enflasyonu parasal bir olay olarak ele alan monetarist yaklaşıma karşı ilk kez Meksikalı ekonomist J.Noyola Vazquez (1956) tarafından ifade edilen yapısalci yaklaşım ise, parasal genişlemenin enflasyonu hızlandırıcı bir etken olduğunu kabul etmekle birlikte, enflasyonun oluşumunda özellikle tarım ve dış ticaret sektörlerinin zayıflığına (esneksizliğine) bağlı olarak gıda maddeleri arzında, ekonominin ithalat kapasitesinde ve devlet gelirlerini arttırmada karşılaşılan güçlükler gibi yapısal sorunlar üzerinde durmaktadır (Ölmezoğulları, 1990, s.15). Parasalcıların aksine enflasyonu arz yönlü bir olgu olarak gören bu yaklaşım, girdi maliyetlerinin artması ve devalüasyonların ekonomide enflasyonist etki yarattığını ileri sürmektedir. Özellikle ham madde ve ara mallar bakımından ithalata bağımlı ekonomilerde oluşan dış ticaret açıkları devalüasyona ve yurt içi fiyatların artmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan kamu açıkları da enflasyona neden olan bir faktör olarak görülmektedir. Kamu açığını finanse etmek için hükümetlerin vergi artışı, borçlanma, revalüasyon ve para basma yollarına başvurmaları doğrudan veya dolaylı olarak enflasyonist sonuçlar doğurmaktadır. (Bahmani Oskoe ve Malixi, 1992; Canavese, 1982; Öniş ve Özmucur, 1990; Yüksel, 2013).

Yeni Klasik yaklaşıma göre, ekonomide iktisadi karar birimlerinin rasyonel beklentileri ve tam bilgiye sahip olup olmamaları enflasyonist etkinin ortaya çıkmasında etkilidir. Yeni klasik iktisatçılara göre, beklenmeyen genişletici bir para politikası kısa dönemde geçici olarak kısmen reel değişkenler üzerinde etki etse de nihai olarak genel fiyat seviyesini yükseltecektir. Beklenen bir para arzı artışı ise hem kısa hem de uzun dönemde reel değişkenler üzerinde hiçbir etki yapmayacak sadece enflasyona neden olacaktır. Dolayısıyla bu yaklaşıma göre hem kısa hem de uzun dönemde para arzındaki artışlar enflasyona neden olmaktadır.

Yeni Klasik iktisatçılardan Sargent ve Wallace 1981 yılında yaptıkları çalışmalarında, bütçe açıklarının iç borçlanma yoluyla finansmanının, açığı para basarak finanse etmekten daha fazla enflasyonist sonuçlar ortaya çıkarabileceğini ileri sürmüşlerdir. “Hoş olmayan monetarist aritmetik” olarak adlandırdıkları bu görüşe göre, bütçe açıklarının borçlanma yoluyla finansmanı faizlerin yükselmesine neden olacaktır. Hazinesin sürekli artan maliyetlerle borçlanması ve

piyasaya daha yüksek faiz ödemesi ekonomide artan borç-faiz-borç kısır döngüsüne girilmesine neden olacaktır. Para otoriteleri artan finansman ihtiyacını karşılamak için eninde sonunda para basmak zorunda kalacaklardır. Bütçe açığı olan devletin ilk başta borçlanma yerine para basarak açığı kapatma yoluna gitmesi daha az enflasyonist etki yaratacaktır.

Genel fiyat düzeyinin belirlenmesinde maliye politikasının önemini vurgulayan bir diğer yaklaşım da Leeper (1991), Sims (1994), Woodford (1994, 1995, 1996, 2001) tarafından ortaya atılan Fiyat Düzeyinin Mali Teorisi (FTPL) yaklaşımıdır. Bu yaklaşım, fiyatlar genel düzeyinin bütçe kısıtı tarafından belirleneceğini ileri sürmektedir. FTPL yaklaşımında, denge koşulu hükümetin zamanlar arası bütçe kısıtıdır. Buna göre kamunun reel borç stoku gelecekteki birincil fazlaların bugünkü değerine eşit olmalıdır. Bu eşitlik maliye politikası tarafından sağlanmadığında denge, fiyat düzeyinin değişmesi yoluyla sağlanacaktır.

Son olarak Yeni Keynesyen yaklaşıma göre, uzun dönemli toplu iş sözleşmeleri ve eksik rekabet piyasalarının varlığı nedeniyle fiyatlar ve ücretler kısa dönemde yapışkandır, dolayısıyla para arzındaki artışlar kısa dönemde üretim ve istihdam gibi reel değişkenleri etkiler ve enflasyonist etki doğurmaz. Ancak uzun dönemde bu yapışkanlık devam etmediği için genişletici bir para politikası fiyatlar genel seviyesinin yükselmesine neden olacaktır.

3. ENFLASYONUN BELİRLEYİCİLERİNE İLİŞKİN AMPİRİK LİTERATÜR

Uygulamalı literatürde enflasyonun belirleyicilerini araştırmak amacıyla farklı ülke ekonomileri için yapılmış pek çok ampirik çalışmanın yer aldığı görülmektedir. İlgili çalışmalarda yapılan analizler, önem derecesi farklı olmakla birlikte para arzı, döviz kuru, faiz oranı ve bütçe açığı değişkenlerinin enflasyon üzerinde en fazla etkili olan faktörler olduğunu göstermiştir. Bu değişkenlerin enflasyon ile ilişkisinin genellikle pozitif olmakla birlikte ilişkinin yönünün ele alınan ekonomi ve dönem itibarıyla değişkenlik gösterebildiği de görülmektedir (Günçavdı, 2000; Altıntaş ve diğerleri, 2008; Şahinoğlu ve diğerleri, 2010; Oktayer, 2010; Bashir ve diğerleri, 2011; İya ve Aminu, 2014; Lim ve Sek, 2015; Alexander ve diğerleri, 2015; Alper, 2018; Yenisu, 2019; Aşık, 2022). Enflasyonun kaynağına ilişkin teorik yaklaşımlar mevcut olsa da her ekonomi için enflasyonu etkileyen değişkenlerin farklılık arz edeceği yadsınamaz bir gerçektir. Dolayısıyla bu konuda oldukça geniş bir literatür olmakla birlikte bu bölümde, çoğunluğu Türkiye ekonomisi için yapılmış çalışmalardan oluşan seçilmiş bazı ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Çalışmaların seçiminde, enflasyonun belirleyicisi olarak ele alınan açıklayıcı değişkenlere ve birden fazla değişkenin modele dahil edilmiş olmasına dikkat edilmiştir. İncelenen ampirik çalışmalar, ekonometrik analizde kullanılan veri seti, yöntem ve sonuçlar itibarıyla Tablo 1’de özet olarak verilmiştir.

Tablo 1. Enflasyonun Belirleyicilerine İlişkin Ampirik Literatür Özeti

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Moser (1995)	Nijerya (1960-1993) Engle-Granger Eşbütünlük	Enf, pa, nominal kur, reel gsyih, yıllık yağış miktarı.	Değişkenler arasında uzun dönem ilişki vardır. Parasal genişleme Nijerya’daki enflasyonist süreci büyük ölçüde açıklamaktadır. Ulusal paranın devalüe edilmesi ve tarımsal iklimsel koşullar diğer önemli faktörlerdir. Eşzamanlı para ve maliye politikaları ulusal paranın değer kaybetmesinde büyük etkiye sahiptir.

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Girginer ve Yenilmez (2005)	Türkiye (1982-2002) Regresyon Analizi	Gsmh deflatörü, pa, ba, kur, petrol, nominal ücretler	Fiyat artışları üzerinde en fazla etkili olan faktör döviz kuru değişimleridir. Bunu para arzı, ücretler, petrol fiyatı ve kamu bütçe açığı izlemektedir. Bu değişkenlerin katsayıları pozitifdir.
Yamak Abdioğlu (2007)	Türkiye (1990-2006) Johansen Eşbütünlük	Tüfe enf, nominal faiz	İki değişken arasında uzun dönemli ilişki vardır. Kısa dönemde enflasyon oranı ile nominal faiz oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Greenidge ve DaCosta (2009)	Seçilmiş Karayip ülkesi (1970-2006) ARDL, VECM	5 Tüfe, pa, kur, faiz, işsizlik, petrol	Petrol fiyatlarındaki değişimler, döviz kurları ve faiz oranı enflasyon üzerinde etkilidir. Faiz oranları uzun dönemde negatif etkilidir. Karayipler’de enflasyon hem maliyet hem de talep kökenlidir.
Khan ve Gill (2010)	Pakistan (1970-2007) EKK	Tüfe, tefe, hassas fiyat endeksi, gsyih deflatörü, ba, faiz, kur, pa, tarım destekleme fiyatları, ithalat	Döviz kurundaki değer kaybı, ithalat değerindeki artış ve tarım destekleme fiyatları tüm fiyat göstergelerinde artışa neden olmaktadır. Genel algının aksine, uzun vadede bütçe açığı tüm enflasyon göstergelerinin artışında hiçbir rol oynamamaktadır.
Adu Marbuah (2011)	Gana (1960-2009) ARDL	Tüfe, ba, pa, kur, reel gsyih, nominal faiz	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Bütün değişkenlerin enflasyonist süreçte baskın bir rolü vardır. Gana ekonomisindeki enflasyon yapısal ve parasal faktörlerin bir sonucudur.
Nguyen diğeri (2012)	Vietnam (2001-2009) EKK, Granger Nedensellik, VAR	Tüfe enf, kur, pa, faiz, petrol, pirinç fiyatları, sınai üretim	Enflasyon ataleti, para arzı ve dış maliyet şokları enflasyonun önemli belirleyicileridir. Çıktı, döviz kuru ve faiz oranlarının enflasyon üzerindeki etkisi daha zayıftır. Para arzından ve dış şoklardan enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. Faiz oranları enflasyonu açıklamada yetersizdir. Para arzı, petrol ve pirinç fiyatları enflasyon üzerinde etkili olan en güçlü etkenlerdir.
Hossain ve Islam (2013)	Bangladeş (1990-2010) EKK	Tüfe enf, nominal faiz, kur, pa, ba	Para arzının cari dönem değeri enflasyon üzerinde pozitif, bir dönem gecikmeli değeri negatif etki yaratmaktadır. Faiz ve bütçe açığı enflasyon üzerinde bir dönem gecikmeli olarak etki yapmaktadır. Faizin etkisi pozitif, bütçe açığının etkisi negatiftir.
Odabaşoğlu ve Aydın (2014)	AB üyesi Merkezi Doğu Avrupa geçiş ekonomileri (1995-2012) Panel Veri Analizi	Tüfe, pa, kur, reel faiz, mevduat faizi, kredi faizi, ücret artış oranı	Enflasyon oranı üzerinde para arzı ve kredi faiz oranı değişkenleri belirleyici rol oynamaktadır. Kredi faiz oranının enflasyon oranı üzerindeki etkisi pozitifdir. Para arzının enflasyon oranı üzerindeki etkisi negatiftir. Diğer değişkenlerle enflasyon arasında bir ilişki tespit edilmemiştir.
Bedir Dikmen (2014)	Türkiye (1970-2010) ARDL	Tüfe, ba, kur, pa, faiz, kbg, ta, petrol, toplam borç servisi, kamu borç servisi, kamu tüketim harç.	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Bütçe açığı, döviz kuru, faiz oranı, kamu borç stoku ve kişi başına gelir enflasyon üzerinde pozitif, ticari açıklık ve para arzı ise negatif etkiye sahiptir.
Mohanty ve John (2015)	Hindistan (1996-2014) SVAR	Tefe enf, petrol, çıktı açığı, ba, politika faizi	Hindistan’da enflasyon dinamikleri özellikle küresel krizden sonra son yıllarda zaman içerisinde değişiklik göstermiştir. 2011-2012 döneminde enflasyonun temel belirleyicilerinden biri bütçe açığıdır. 2009-2011 döneminde petrol fiyatları hakim faktör iken 2012-2013 döneminde bu etki hafiflemiştir.

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Saxena ve Singh (2015)	Hindistan (2002-2012) EKK, Granger Nedensellik	Tüfe, gsyih, faiz, pa, kur, petrol, borçlanma oranı, ticaret hacmi (ithalat, ihracat)	Mevduat faiz oranı ithalat, para arzı ve petrol fiyatları Tüfe üzerinde negatif etki yaratırken diğer değişkenler pozitif etki yaratmaktadır. Ancak borçlanma oranı hariç diğer değişkenlerin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Petrol fiyatlarından tüfe'ye doğru tek yönlü bir nedensel ilişki mevcuttur.
Tanrıöver ve Yamak (2015)	Türkiye (1990-2014) ARDL	Tüfe, nominal faiz	Uzun dönemli ilişkinin yönü genel fiyat seviyesinden nominal faiz oranına doğrudur. Fakat bu ilişkinin yönü ve büyüklüğü hakkında herhangi bir bulguya ulaşılamamıştır.
Yamaçlı ve Saatçi (2016)	Türkiye (2004-2015) ARDL	Tüfe, özel kapsamlı tüfe, üfe, çıktı açığı, kapasite kullanım oranı, yurtiçi kredi hacmi, işsizlik, faiz	Ele alınan değişkenler içerisinde tüketici enflasyonunu açıklayan temel değişkenler; enflasyonun geçmiş dönem değerleri, üretici enflasyonu ve kapasite kullanım oranıdır. Tüketici enflasyonu ile faiz arasında kısa dönemde zayıf bir ilişki vardır.
Korkmaz (2017)	Türkiye (1998-2015) Regresyon Analizi	Üfe ve tüfe enf, pa, faiz, gsyih artış oranı, nominal ücretler, dolar cinsinden reel kur, yurtiçi reel kredi hacmi	Faiz oranı hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranlarını etkilemektedir. Kısa dönemde pozitif, uzun dönemde Tüfe enflasyonunu pozitif, üfe enflasyonunu negatif etkilemektedir. Kısa dönemde para arzı ve reel kredi hacmi enflasyonu negatif etkilemektedir. Gsyih artış oranı enflasyon oranlarını uzun dönemde etkilemektedir.
Ellahi (2017)	Pakistan (1980-2015) ARDL	Tüfe, pa, reel gsyih, reel kur, ulusal harcamalar, mal ve hizmet ithalatı	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Ulusal harcamalar ve mal ve hizmet ithalatı enflasyon üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Para arzı ve reel gsyih büyümesi enflasyonu negatif etkilemektedir. Değişkenlerin hiçbiri kısa dönemde enflasyon üzerinde belirleyici değildir. Uzun vadede döviz kuru istikrarı ekonomide enflasyonun düşük olmasına neden olur. Genel olarak Pakistan'da enflasyon ekonomideki arz yönlü faktörlerin sonucudur.
Bölükbaş ve Peker (2017)	Türkiye (2006-2015) Johansen Eşbütünlüşme	Tefe, pa, faiz dışı bütçe dengesi	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Faiz dışı bütçe dengesindeki artış fiyatlar genel seviyesinde artışa neden olmaktadır. Para arzı ile tefe serisi pozitif ilişki içindedir ancak katsayı oldukça düşüktür.
Madito ve Odhiambo (2018)	Güney Afrika (1970-2015) ECM	Enf, pa, kamu tük. harc., reel efektif kur, reel gsyih, ithalat fiyatları, nominal ücretler	Enflasyon beklentileri, işgücü maliyetleri, kamu harcamaları ve ithalat fiyatları enflasyonu pozitif etkilemekte, gsyih ve döviz kurları ise enflasyonu negatif etkilemektedir.
Chaudhary ve Xiumin (2018)	Nepal (1975-2016) EKK	Tüfe, pa, reel gsyih, Hindistan tüfe	Bütün değişkenler enflasyonun belirleyicisidir.
Afsal ve diğerleri (2018)	Türkiye (2004-2018) NARDL	Tüfe enf, nominal faiz, bütçe dengesi, reel efektif kur	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Nominal faiz oranları enflasyon üzerinde kısa dönemde simetrik, uzun dönemde asimetric etki yaratmaktadır. Hem bütçe açığı hem de reel döviz kuru ile enflasyon arasında uzun dönem ilişki belirlenmiş olmasına rağmen ilişkinin yönü ve büyüklüğü ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir bulgu elde edilememiştir.
Setiartiti ve Hapsari (2019)	Endonezya (2010-2017) ECM	Enf, pa, faiz, kur, gsyih	Para arzı enflasyon üzerinde kısa dönemde pozitif etkili iken uzun dönemde etkili değildir. Döviz kuru, faiz oranı ve gsyih enflasyon üzerinde ne kısa ne de uzun dönemde etkili değildir.

Yazar	Ülke-Dönem Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Demirgil (2019)	Türkiye (2009-2018) Johansen Eşbütünleşme	Tüfe, pa, kur, nominal faiz, petrol	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Faizle enflasyon arasında negatif, diğer bağımsız değişkenlerle enflasyon arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. İlgili dönem itibari ile Türkiye’de enflasyon üzerinde en etkili faktör döviz kurudur.
Aksu ve Emsen (2019)	Türkiye (2003-2017) ARDL, NARDL	Tüfe, faiz, nominal kur	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki yoktur. Enflasyon faiz oranlarına değil, sadece kısa dönemde nominal kur değişimlerine daha duyarlıdır.
Alev (2019)	Türkiye (2006-2018) ARDL	Tüfe, kredi faizi, mevduat faizi, ba, gsyih, kur, pa, kur oynaklığı	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Uzun dönemde para arzı, bütçe açığı, kredi faiz oranı enflasyon üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Kısa dönemde para arzı ve bütçe açığı enflasyonla pozitif, gsyih ise negatif ilişkilidir. Döviz kur oynaklığı kısa ve uzun dönemde enflasyonu tetiklemekte fakat bu etki istatistiksel olarak anlamsızdır.
Bölükbaş (2019)	Türkiye (2006-2018) VAR	Tüfe enf, cari açık, toplam yurtiçi kredi hacmi	Cari açık ve bankacılık sektörü kredileri enflasyon üzerinde etkilidir. Fakat bankacılık sektörünün etkisi cari açığa göre fazladır.
Kılavuz ve Altunöz (2020)	Türkiye (2006-2018) ARDL	Enf, pa (M1, M2, M3), vadeli mevduat faizi, reel efektif kur	Uzun dönemde faiz oranı ile enflasyon arasında pozitif ilişki vardır. Ancak zayıf bir ilişkidir. M2 para arzı ile enflasyon arasında pozitif ilişki olmakla birlikte miktar teorisindeki gibi güçlü bir ilişki değildir. Döviz kuru enflasyon üzerinde etkili değildir. Türkiye’deki enflasyon daha çok maliyet itişli olup yapısal faktörler önem arz etmektedir.
Altunöz (2020)	Türkiye (1995-2019) ARDL	Tüfe, nominal faiz	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır. Faiz oranındaki 1 birimlik artış enflasyonu 0.99 birim artırmakta, enflasyondaki 1 birimlik artış ise faiz oranını 0.81 birim artırmaktadır.
Avcı (2020)	Türkiye (2009-2017) Regresyon Analizi	Tüfe, cari açık, işsizlik, banka kredileri	Tüm değişkenlerin katsayılarının işareti pozitif olup istatistiksel olarak anlamlıdır. Enflasyon üzerinde en etkili değişken işsizlik oranıdır. Cari açık ve banka kredilerinin etkisi daha düşüktür.
Çelik (2021)	Türkiye (2008-2019) Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik, VAR	Tüfe, üfe, pa, yurtiçi kredi hacmi, reel kur, kısa vadeli dış borç stoku, mevduat faizi, petrol, doğal gaz fiyatı, politika faizi	Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki mevcuttur. Uzun dönemde üfe, para arzı, kısa vadeli dış borç stoku tüfe’yi aynı yönde etkilemektedir. Tüfe ile petrol fiyatları, kur ile yurtiçi kredi hacmi arasında çift yönlü bir nedensel ilişki vardır. Tüfe’den para arzı ve politika faizine doğru tek yönlü nedensel ilişki mevcuttur. Üfe ile mevduat faiz oranından tüfe yönüne doğru tek yönlü bir nedensel ilişki vardır.

Not: Enf, enflasyon oranını; pa, para arzını; kur, döviz kurunu; ba, bütçe açığını; gsyih, gayri safi yurt içi hasılayı; petrol, petrol fiyatlarını; kbg, kişi başına geliri; ta, ticari açıklığı ifade etmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde, para arzı, faiz oranı, döviz kuru, bütçe açığı, cari açık, kredi hacmi, petrol fiyatları ve GSYİH gibi değişkenlerle enflasyon arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalarda yöntem olarak genellikle eşbütünleşme, regresyon, VAR ve nedensellik analizleri yapıldığı görülmektedir. Gerek Türkiye gerekse diğer ülke ekonomileri için yapılan ampirik çalışmaların büyük bir kısmında enflasyon ile söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı belirlenmiştir.

4. VERİ SETİ, EKONOMETRİK YÖNTEM VE BULGULAR

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicilerini araştırmak amacıyla aşağıdaki (1) numaralı fonksiyon kapalı biçimde oluşturulmuştur. Söz konusu fonksiyonel ilişki Adımsal

(Stepwise) regresyon modeli, Vektör Otoregresyon (VAR) modeli ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) model olmak üzere üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir.

$$Enflasyon = f(\text{Döviz Kuru}, \text{Faiz}, \text{Reel Para Arzı}, \text{Bütçe Açığı}, \text{Cari Açık}) \quad (1)$$

Analizde kullanılan veri seti üçer aylık olup 2006:Q1–2021:Q3 dönemini kapsamaktadır. Değişkenlere ait seriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden alınmıştır. Dolar döviz kuru ve faiz oranı serileri hariç tüm seriler Census X-12 yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır. Değişkenlere ilişkin kısaltma ve tanımlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlerin Kısaltma ve Tanımları

Değişkenin Kısaltması	Değişkenin Tanımı
ENF	Enflasyon (Tüketici Fiyat Endeksi- % Değişim)
KUR	Dolar Döviz Kuru – % Değişim
FAİZ	Bankalarca TL Üzerinden Açılan Mevduatlara Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranı- Akım %
RM2	Reel M2 Para Arzı – % Değişim
BA	Bütçe Açığı (Bütçe Açığı / Gayri Safi Yurt İçi Hasıla)
CA	Cari Açık (Cari Açık / Gayri Safi Yurt İçi Hasıla)

4.1. Durağanlık Analizi ve Bulguları

Zaman serilerinin kullanıldığı çalışmalarda ilk aşama serilerin durağanlık özelliğinin araştırılmasıdır. Dolayısıyla (1) numaralı fonksiyon çerçevesinde oluşturulan model tahmin edilmeden önce ilk olarak serilerin durağan oldukları seviye Genişletilmiş Dickey-Fuller-ADF (1979,1981) ve Phillips-Perron-PP (1988) birim kök testleri ile belirlenmiş ve bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	ADF-t istatistikleri		PP-t istatistikleri	
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend
ENF	-4,582***	-5,484***	-4,534***	-5,470***
KUR	-2,957**	-5,844***	-6,800***	-7,768***
FAİZ	-1,817	-1,808	-2,105	-2,029
RM2	-4,977***	-4,928***	-9,200***	-9,073***
BA	-4,950***	-4,906***	-4,979***	-4,934***
CA	-3,343**	-4,143***	-2,676*	-3,024
ΔFAİZ	-5,850***	-5,971***	-5,001***	-5,017***
ΔCA			-5,626***	-5,579***

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriteri (AIC)’ne göre belirlenmiştir. Değişken önünde kullanılan Δ simgesi, değişkenin birinci sıra farkının alındığını göstermektedir.

Tablo 3’de görüldüğü üzere hem ADF-t hem de PP-t istatistikleri ENF, KUR, RM2 ve BA serilerinin seviyesinde durağanken, FAİZ serisinin seviyesinde durağan olmadığını göstermiştir. Ancak gerek ADF gerek PP birim kök testlerine göre FAİZ serisinin birinci sıra farkında durağan olduğu belirlenmiştir. CA değişkeni ise ADF test istatistiğine göre seviyesinde durağan bulunurken, PP test istatistiğine göre sabitli-trendli formda durağan bulunmamıştır. Bununla birlikte ilgili serinin birinci sıra farkında durağan olduğu belirlenmiştir.² Çalışmada adımsal regresyon ve VAR

² Serilerin durağan oldukları seviyeyi belirlemek amacıyla tahmin edilen trendli ADF ve PP regresyon denklemlerinde trend değişkeninin anlamlılıklarına bakılmış; ENF, KUR ve CA değişkenlerine ilişkin modellerde trend değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunurken FAİZ, RM2 ve BA değişkenlerinde anlamsız bulunmuştur. Dolayısıyla FAİZ, RM2 ve BA değişkenleri için sabitli model ADF ve PP test sonuçlarını; ENF, KUR ve CA değişkenleri için ise sabitli-trendli model ADF ve PP test sonuçlarını dikkate almak gerekir. Tablo 3’de paralellik sağlamak amacıyla bütün seriler için her iki form sonuçları ayrı ayrı verilmiştir.

modelinde seriler durağan oldukları seviyede kullanılmıştır. Yani, ENF, KUR, RM2 ve BA serileri seviyesinde, FAİZ değişkeni ise birinci sıra farkı alınarak kullanılmıştır. İki birim kök testinden elde edilen sonuçların farklılık arz etmesi nedeniyle CA değişkeni ise hem seviyesinde hem de birinci sıra farkı alınarak iki şekilde analize tabi tutulmuştur.³ Bununla birlikte analiz sonuçlarının büyük ölçüde benzerlik göstermesi nedeniyle, mevcut çalışmada sadece CA değişkeninin seviyesinde durağan kabul edilerek kullanıldığı modellerin bulguları rapor edilmiştir. Sonuçların farklılık arz ettiği hususlarda ise gerekli açıklama ilgili yerlerde dipnot olarak verilmiştir.

4.2. Adımsal Regresyon Modeli ve Bulguları

Enflasyonu istatistiksel olarak en iyi açıklayan değişkenleri tespit etmek, ayrıca açıklayıcı değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı sorunundan kaçınmak için adımsal regresyon yöntemi tercih edilmiştir. Adımsal regresyon modeli belirli bir denklemde yer alacak açıklayıcı değişkenlerin seçiminde bir kriter kullanmayı içerir. En Küçük Kareler yönteminde bütün açıklayıcı değişkenler aynı anda modelde yer alarak analize tabi tutulurken, adımsal regresyon modelinde değişkenler teker teker modele eklenir veya modelden çıkarılır.

Değişken seçme prosedürlerinden “geriye doğru eleme” ve “ileriye doğru seçme” yöntemlerinin birleşiminden meydana gelen adımsal regresyon yöntemi, hangi yöntemin ilk kullanıldığına bağlı olarak “geriye doğru adımsal eleme” ve “ileriye doğru adımsal seçme” yöntemi olarak ikiye ayrılmaktadır. Geriye doğru adımsal eleme regresyon modelinde tüm bağımsız değişkenler modele dahil edilerek başlanır ve bağımlı değişken üzerinde anlamlılığı en düşük olan değişken (en yüksek olasılık değerine sahip değişken) modelden çıkarılır. İlk değişken çıkarıldıktan sonra kalan diğer açıklayıcı değişkenlerle model yeniden çözülür ve yine anlamlılık düzeyi en düşük olan değişken modelden çıkarılır. Bu prosedür bütün anlamsız değişkenler modelden çıkarılana kadar tekrarlanır. İleriye doğru adımsal seçme regresyon modelinde ise modele tüm açıklayıcı değişkenler olmaksızın başlanır ve istatistiksel olarak anlamlılığı en yüksek olan değişken (en düşük olasılık değerine sahip değişken) modele eklenir. Bir sonraki aşamada arda kalan değişkenlerden anlamlılığı en yüksek olan değişken seçilir ve modele eklenir. Bu işlem yeni bir açıklayıcı değişkenin bağımlı değişkeni açıklamada anlamlı bir katkısının olmadığı noktaya kadar devam eder (Faraway, 2014, ss.131-132).

Çalışmada geriye doğru adımsal eleme yöntemi kullanılarak (1) numaralı denklemde yer alan fonksiyonel ilişki çerçevesinde (2) numaralı denklem tahmin edilmiştir. (2) numaralı denklemde gecikme uzunluğu (p) 3 olarak alınmıştır. %10 anlamlılık düzeyine kadar değişkenlerin modelde kalmasına izin verilerek tahmin edilen (2) numaralı denklemin adımsal regresyon çözümünden elde edilen sonuçlar Tablo 4’de verilmiştir.

$$ENF_t = \alpha_0 + \alpha_1 ENF_{t-1} + \sum_{i=0}^p \beta_{0i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{1i} FAİZ_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2i} RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{3i} BA_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} CA_{t-i} + e_t \quad (2)$$

³ Çalışmada, Tablo 3’de sonuçları verilen kırılmasız ADF ve PP birim kök testlerinin yanı sıra yapısal kırılmalara imkan tanıyan Zivot-Andrews (1992) testi de uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre, ENF, KUR, RM2, BA ve CA değişkenlerinin seviyesinde, FAİZ değişkeninin ise birinci sıra farkında durağan olduğu belirlenmiştir. ENF, KUR, RM2, BA ve CA değişkenleri için hesaplanan ADF-t istatistikleri sırasıyla -6.540, -8.146, -10.275, -5.983 ve -4.215’dir. İlk dört istatistik %1 seviyesinde, CA serisine ait istatistik ise %10 seviyesinde anlamlıdır. İlgili serilerdeki kırılma tarihi sırasıyla 2016:Q4, 2018:Q3, 2018:Q4; 2009:Q1 ve 2017:Q4’dür. FAİZ değişkeni için birinci sıra farkında hesaplanan ADF-t istatistiği ise -5.278 olup %1 seviyesinde anlamlıdır. Faiz serisindeki kırılma tarihi 2018 yılının dördüncü çeyreğine karşılık gelmektedir.

Tablo 4. Adımsal Regresyon Modeli Sonuçları

Bağımlı Değişken: ENF					
Değişkenler	Katsayılar	Std. hata	t-ist.	p-değeri	VIF
Sabit	0,019	0,005	3,920	0,000***	
ENF _{t-1}	0,351	0,108	3,235	0,002***	1,523
KUR _t	0,078	0,021	3,759	0,000***	1,447
KUR _{t-2}	-0,055	0,019	-2,910	0,005***	1,211
ΔFAİZ _t	0,002	0,009	2,372	0,021**	2,279
RM2 _t	-0,144	0,049	-2,921	0,005***	1,585
BA _{t-2}	-0,173	0,070	-2,489	0,016**	1,158
CA _{t-1}	0,102	0,055	1,828	0,073*	1.646

R² : 0,61 F-ist: 11,756 (0,000*) LM: 1,033 (0,793) BPG: 10,816 (0,1469) JB: 1,285 (0,526)**

Not: LM, Breusch-Godfrey LM testini; BPG, Breusch-Pagan-Godfrey testini; JB, Jarque-Bera testini; parantez içi değerler, olasılık değerlerini; ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 4'de görüldüğü gibi modelin sağ tarafındaki açıklayıcı değişkenlerin enflasyonu açıklama gücü 0,61 olarak bulunmuştur. Ayrıca regresyon denklemi bir bütün olarak %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Varyans şişirme faktörü (VIF) değerleri 5'in altındadır. Bu da açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığını göstermektedir. Otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının tespiti için sırasıyla yapılan Breusch-Godfrey LM ve Breusch-Pagan-Godfrey testleri sonucunda ilgili H₀ hipotezleri reddedilmemiştir. Dolayısıyla modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu tespit edilmemiştir. Jarque-Bera testinin sonucunda da yine H₀ hipotezi reddedilmemiş, dolayısıyla hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre modelle ilgili herhangi bir varsayımsal sorun bulunmamaktadır.

Adımsal regresyon analizinin sonuçlarına göre, modelde KUR değişkeninin t ve t-2 dönemlerinde yer aldığı görülmektedir. KUR_t değişkeninin katsayısı 0,078, KUR_{t-2} değişkeninin katsayısı ise -0,055 olarak tahmin edilmiş ve her iki katsayı da istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu katsayılar KUR değişkeninin t döneminde ENF değişkeni üzerinde pozitif etki yaratırken iki dönem sonra negatif etki yarattığını göstermektedir. Buna göre, KUR değişkeninde meydana gelen 1 puanlık artış enflasyon oranında t döneminde 0,078 puanlık artışa yol açarken iki dönem sonra 0,055 puanlık azalışa neden olmaktadır. FAİZ değişkeni denklemde sadece t döneminde yer almış ve katsayısı 0,002 olarak tahmin edilmiştir. %5 seviyesinde anlamlı bulunan bu katsayıya göre faiz oranındaki 1 puanlık artış enflasyon oranını 0,002 puan artırmaktadır.

Modeldeki üçüncü açıklayıcı değişken olan reel para arzı büyüme oranı (RM2) ise denklemde sadece t döneminde yer edinmiştir. %1 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunan bu katsayı -0,144 olarak tahmin edilmiştir. RM2 değişkeninde meydana gelen 1 puanlık artış ENF değişkeninde 0,144 puanlık azalışa neden olmaktadır. Modelde yer alan BA değişkeninin ise enflasyon oranını iki dönem sonra ters yönlü etkilediği görülmektedir. Bu katsayı -0,173 olarak tahmin edilmiş ve %5 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bütçe açığının GSYİH içindeki payında meydana gelen 1 puanlık artış enflasyon oranını iki dönem gecikmeli olarak 0,173 puan azaltmaktadır. Modelin bir diğer açıklayıcı değişkeni olan CA değişkeni modelde t-1 döneminde yer almış ve değişken katsayısı 0,102 olarak tahmin edilmiştir. %10 seviyesinde anlamlı bulunan bu katsayı CA değişkeninin ENF değişkenini bir dönem gecikmeli olarak pozitif etkilediğini ifade etmektedir. Diğer taraftan ENF değişkeninin t-1 dönemi katsayısı 0,351 olarak tahmin edilmiş ve

%1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu katsayı t-1 dönemi enflasyon oranındaki 1 puanlık artışın t dönemi enflasyonunda 0,351 puanlık artışa neden olduğu anlamına gelmektedir.⁴

4.3. Vektör Otoregresyon (VAR) Modeli ve Bulguları

Sims (1980) tarafından geliştirilen vektör otoregresyon modeli ile yapılan tahminlerde, kullanılan tüm değişkenler herhangi bir iktisat teorisinden yola çıkılarak kesin bir içsel-dışsal ayrımı yapılmaksızın bir arada ele alınmakta ve her bir değişken hem kendisinin hem de diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile regresyona tabi tutulmaktadır.

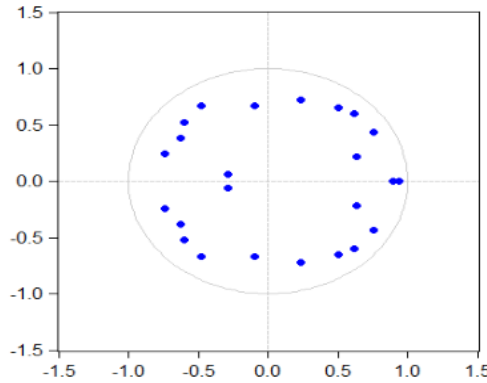
İki değişkenli bir VAR modeli standart olarak (3) ve (4) numaralı denklemlerdeki gibi ifade edilmektedir.

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \gamma_i X_{t-i} + e_{1t} \quad (3)$$

$$X_t = \delta + \sum_{i=1}^p \theta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varphi_i X_{t-i} + e_{2t} \quad (4)$$

Yukarıdaki denklemlerde (p), gecikmelerin uzunluğunu; (e_{1t}, e_{2t}) , rassal hata terimlerini temsil etmektedir. VAR modeli kullanılarak yapılan tahminlerde önemli bir husus VAR sisteminin derecesinin, bir başka ifadeyle optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Çalışmada oluşturulan VAR modeli için optimal gecikme uzunluğu AIC yardımıyla 4 olarak belirlenmiş ve analiz bu gecikme uzunluğunda yapılmıştır.

Tahmin edilen VAR (4) modelinin istikrarlı olup olmadığını tespit etmek için AR karakteristik polinomunun ters kökleri incelenmiş ve köklerin tamamının birim çember içerisinde yer aldığı diğer bir ifadeyle modelin istikrarlı olduğu belirlenmiştir. Bu durum AR karakteristik polinomunun ters köklerinin verildiği Şekil 1’de görülmektedir.



Şekil 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Diğer taraftan tahmin edilen VAR (4) modeline ilişkin tanısal testler yapılmış ve sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir. Otokorelasyon LM testi, White değişen varyans testi ve Jarrque-Bera normallik testinin sonuçları modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunu olmadığını, modelin hata terimlerinin de normal dağıldığını göstermiştir.

⁴ CA değişkeninin birinci sıra farkının alınarak analize tabi tutulduğu adimsal regresyon modelinde; yine KUR değişkeni t ve t-2 dönemlerinde, RM2 değişkeni t döneminde, BA değişkeni t-2 döneminde yer edinmiştir. Bu değişkenlerin katsayıları, işaretleri aynı olmakla birlikte çoğunlukla mutlak değer olarak daha büyük tahmin edilmiştir. Bu katsayılar sırasıyla 0,097, -0,049, -0,206, -0,206’dır. FAİZ ve CA değişkenleri ise modelde yer almamıştır. Ayrıca, ENF değişkeninin t-1 dönemi katsayısı 0.475 olarak tahmin edilmiş olup tüm katsayılar %1seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 5. VAR (4) Modelinin Tanısal Test Sonuçları

Otokorelasyon LM Testi Sonuçları		
Gecikme	LM istatistiği	p-değeri
1	22,415	0,963
2	28,471	0,810
3	38,224	0,369
4	21,853	0,970
White Değişen Varyans Testi Sonuçları		
Ki kare	Serbestlik derecesi	p-değeri
1011,853	1008	0,460
Jarque-Bera Normallik Testi		
Jarque-Bera	Serbestlik derecesi	p-değeri
13,582	12	0,328

VAR modelinde değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri ile incelenmektedir. Varyans ayrıştırması, kullanılan değişkenlerde meydana gelecek bir değişimin ne kadarının kendisinden ne kadarının diğer değişkenlerden kaynaklandığını göstermektedir. Etki-tepki fonksiyonları ise sistemdeki değişkenlerden birinde meydana gelecek bir şokun sistemdeki diğer değişkenler üzerindeki etkilerini incelemek için kullanılmaktadır.

Çalışmada ele alınan değişken sayısı kadar (6) VAR modeli denklemi tahmin edilmekle birlikte, çalışmanın amacına uygun olarak sadece (5) numaralı denklemden elde edilen bulgular rapor edilmiştir.

$$ENF_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_{0i} ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{1i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{2i} FAİZ_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{3i} RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{4i} BA_{t-i} + \sum_{i=0}^p \beta_{5i} CA_{t-i} + e_t \quad (5)$$

Enflasyon oranında meydana gelecek bir değişimin diğer değişkenler tarafından açıklanma oranlarını tespit etmek amacıyla yapılan varyans ayrıştırması bulguları Tablo 6'da verilmiştir.

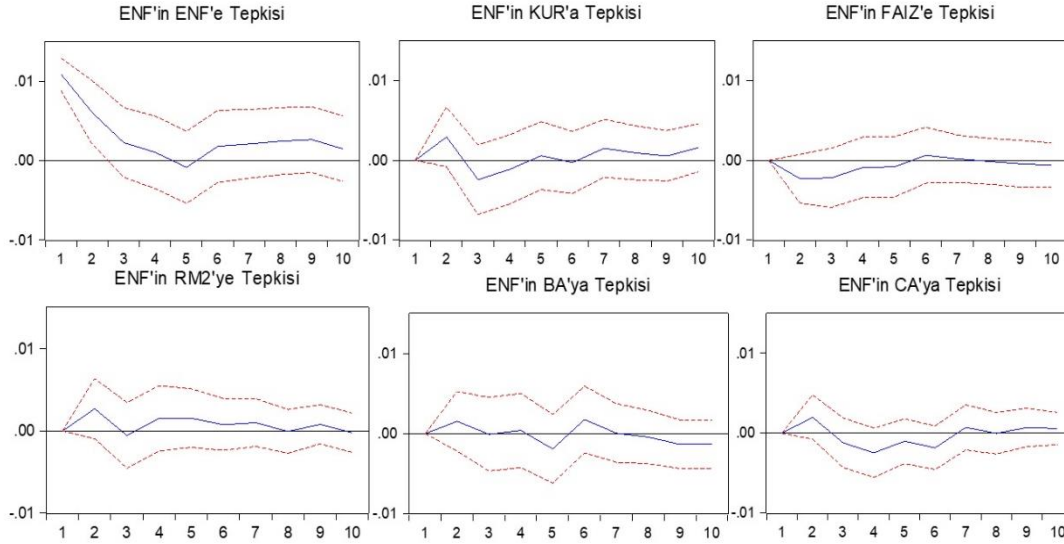
Tablo 6. Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Dönem	ENF	KUR	FAİZ	RM2	BA	CA
1	100,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	84,852	4,722	2,930	4,000	1,307	2,188
3	79,973	7,236	5,066	3,798	1,195	2,731
4	76,074	7,449	5,137	4,693	1,202	5,445
5	73,397	7,310	5,235	5,592	2,772	5,693
6	71,373	6,997	5,169	5,589	3,988	6,884
7	70,759	7,702	5,007	5,818	3,851	6,863
8	71,160	7,842	4,869	5,652	3,811	6,666
9	70,996	7,648	4,742	5,669	4,354	6,591
10	69,904	8,384	4,749	5,534	4,894	6,535

Tablo 6'da rapor edilen varyans ayrıştırması sonuçları, enflasyon oranında meydana gelen bir değişimin 1. dönemde (ilk 3 ayda) %100'ünün kendisi tarafından açıklanırken ilerleyen dönemlerde bu oranın giderek azaldığını göstermektedir. FAİZ değişkeni hariç diğer değişkenlerde enflasyondaki değişimi açıklama oranı ilerleyen dönemler itibariyle çoğunlukla artarak devam ederken, FAİZ değişkeninde 5. dönemden (15. aydan) sonra azalmaya başlamaktadır. 10. dönem (2,5 yıl) sonu itibariyle bakıldığında enflasyon oranındaki değişimin %69,9'unun kendisinden, %8,38'inin KUR, %4,75'inin FAİZ, %5,53'ünün RM2, %4,89'unun BA, %6,54'ünün de CA

değişkeninden kaynaklandığı görülmektedir⁵. Son olarak, her bir değişkene verilen bir standart sapmalı şoka enflasyon değişkeninin verdiği tepkiyi gösteren etki tepki grafikleri Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2. Etki-Tepki Grafikleri



Şekil 2’de görüldüğü üzere, enflasyon oranına verilen bir standart sapmalı şoka kendisi birinci dönemden itibaren pozitif tepki vermektedir. Ancak bu tepki ilerleyen dönemlerde azalmakta, 5. dönemde ise negatif olmaktadır. 6. dönemden itibaren tepki tekrar pozitif olup artarak devam etmektedir. KUR değişkeninde meydana gelen bir şoka ENF değişkeni ilk dönemden itibaren pozitif yönde tepki vermekte, 2. dönemde bu tepki maksimum olduktan sonra azalmaktadır. 3. dönemde tepki negatife dönüşmekte ancak 4. dönemden itibaren tekrar pozitif olmakta ve dalgalanarak 10. döneme kadar devam etmektedir. FAİZ değişkenine verilen bir standart sapmalı şoka ENF değişkeni birinci dönemden itibaren 6. döneme kadar negatif olarak tepki vermekte, 7. dönemde ise tepki hemen hemen sonlanmaktadır. ENF değişkeni, RM2 değişkeninde meydana gelen bir değişime ise hemen hemen bütün dönemler boyunca pozitif yönde tepki vermekte ve bu tepki 10. dönem itibarıyla son bulmaktadır. BA değişkeninde meydana gelen bir şoka ENF değişkeni 3. döneme kadar azalarak da olsa pozitif tepki vermekte, bu tepki 4. ve 5. dönemde ise negatife dönüşmektedir. Ancak iki dönem aralıklarla tepki tekrar sırayla pozitif ve negatif olarak sonlanmaktadır. Son değişken olan CA değişkenine verilen bir şoka ENF değişkeni 3. döneme kadar pozitif yönde tepki verirken, bu dönemden sonra 7. döneme kadar negatif yönde tepki vermektedir. Bu dönemden sonra ise tepki pozitif olmakla birlikte hemen hemen sonlanmaktadır.

4.4. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif (ARDL) Model ve Bulguları

ARDL modelinde değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için ilk olarak kısıtlanmamış hata düzeltme modeli oluşturulmaktadır. Bu model, enflasyon ile döviz kuru, faiz, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açık arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını test etmek için (6) numaralı denklemdeki gibi uyarlanmıştır.

⁵ CA değişkeninin birinci sıra farkının alınarak analize tabi tutulduğu VAR modeli varyans ayrıştırması sonuçlarına göre; 10. dönem sonu itibarıyla enflasyon oranındaki değişimin %84,58’i kendisi, %3,98’i KUR, %1,57’si FAİZ, %5,58’i RM2, %3,82’si BA, %0,48’i de CA değişkeni tarafından açıklanmaktadır.

$$\Delta ENF_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p1} \beta_{0i} \Delta ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^{p2} \beta_{1i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^{p3} \beta_{2i} \Delta FAİZ_{t-i} + \sum_{i=0}^{p4} \beta_{3i} \Delta RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{p5} \beta_{4i} \Delta BA_{t-i} + \sum_{i=0}^{p6} \beta_{5i} \Delta CA_{t-i} + \delta_1 ENF_{t-1} + \delta_2 KUR_{t-1} + \delta_3 FAİZ_{t-1} + \delta_4 RM2_{t-1} + \delta_5 BA_{t-1} + \delta_6 CA_{t-1} + e_t \quad (6)$$

(6) numaralı denklemde $\beta_{0i}, \beta_{1i}, \beta_{2i}, \beta_{3i}, \beta_{4i}, \beta_{5i}$ katsayıları kısa dönem dinamikleri; $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4, \delta_5, \delta_6$ katsayıları uzun dönem ilişkileri; Δ , fark operatörünü; $p1, p2, p3, p4, p5, p6$ optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Optimal gecikme uzunluğu AIC yardımıyla belirlenmiş ve (6) numaralı denkleme ilişkin değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin varlığını test etmek için aşağıdaki hipotez kurulmuştur.

$$H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = 0$$

$$H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq \delta_5 \neq \delta_6 \neq 0 \quad (7)$$

(7) numaralı hipoteze ilişkin hesaplanan F-istatistiği, Pesaran ve diğerleri (2001)'nin tablo alt ve üst kritik değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Eğer H_0 hipotezi reddedilirse değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılmaktadır. (6) numaralı denklem için (7) numaralı hipotez test edilmiş ve sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistiği	Üst Kritik Değer			Karar
		%1	%5	%10	
5	5,973***	4,15	3,38	3,0	Uzun dönemli ilişki var

Not: k, denklemdeki bağımsız değişken sayısını; ***, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Sınır testi sonucuna göre, (6) numaralı denklem için F istatistiği 5,973 olarak hesaplanmış ve %1 anlamlılık seviyesinde Pesaran ve diğerleri (2001) tablo üst kritik değerinden büyük çıkmıştır. Bu durumda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden H_0 hipotezi %1 seviyesinde reddedilmiştir. Dolayısıyla sınır testi sonucuna göre, ENF ile KUR, FAİZ, RM2, BA ve CA değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiştir.

Eş-bütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildikten sonra, enflasyon ile döviz kuru, faiz, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açık arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemek amacıyla ARDL modeli (8) numaralı denklemdeki gibi oluşturulmuştur.

$$ENF_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p1} \beta_{0i} ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^{p2} \beta_{1i} KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^{p3} \beta_{2i} FAİZ_{t-i} + \sum_{i=1}^{p4} \beta_{3i} RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{p5} \beta_{4i} BA_{t-i} + \sum_{i=0}^{p6} \beta_{5i} CA_{t-i} + e_t \quad (8)$$

Uzun dönem katsayıları tahmin edildikten sonra söz konusu değişkenlerin enflasyon üzerindeki kısa dönem etkisini araştırmak amacıyla hata düzeltme modeli (9) numaralı denklemdeki gibi tahmin edilmiştir.

$$\Delta ENF_t = \alpha_0 + \tau EC_{t-1} + \sum_{i=1}^{p1} \beta_{0i} \Delta ENF_{t-i} + \sum_{i=0}^{p2} \beta_{1i} \Delta KUR_{t-i} + \sum_{i=0}^{p3} \beta_{2i} \Delta FAİZ_{t-i} + \sum_{i=1}^{p4} \beta_{3i} \Delta RM2_{t-i} + \sum_{i=0}^{p5} \beta_{4i} \Delta BA_{t-i} + \sum_{i=0}^{p6} \beta_{5i} \Delta CA_{t-i} + e_t \quad (9)$$

(9) numaralı denklemde yer alan EC_{t-1} , hata düzeltme terimini ifade etmektedir. Bu değişken katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması beklenmektedir.

Döviz kuru, faiz oranı, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açığın enflasyon oranı üzerindeki etkilerini kısa ve uzun dönem itibarıyla incelemek amacıyla ARDL modeli tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. ARDL (1,1,2,0,4,0) Tahmin Sonuçları

Kısa Dönem Katsayı Tahminleri		Gecikme Uzunlukları				
	0	1	2	3		
Δ KUR	0,078***					
Δ FAİZ	0,002*	-0,002***				
Δ RM2	-0,143***					
Δ BA	0,122*	0,366***	0,187**	0,144**		
Δ CA	0,472					
Uzun Dönem Katsayı Tahminleri		KUR	FAİZ	RM2	BA	CA
Sabit	0,005	0,150***	0,001***	-0,174**	-0,124	0,153
Tanısal Test Sonuçları						
ECM_{t-1}	LM	BPG	JB	R²	CUSUM	
-0,726***	0,930	24,780**	0,082	0,68	İstikrarlı	

Not: LM, Breusch-Godfrey LM testini; BPG, Breusch-Pagan-Godfrey testini; JB, Jarque-Bera testini; ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

ARDL modelinin tanısal test sonuçlarına göre, Breusch-Godfrey LM testi sonucunda hesaplanan χ^2 istatistiği tablo kritik değerinden büyük çıkmamış, dolayısıyla modelde otokorelasyon sorunu olmadığı belirlenmiştir. Breusch-Pagan-Godfrey testi sonucunda H_0 hipotezi %5 anlamlılık seviyesinde reddedilmiştir. Bu durumda modelde değişen varyans sorunu tespit edilmiştir. Bunun üzerine değişen varyans sorununu kontrol altına almak için HAC (Newey-West) tahmincisi kullanılmıştır. Jarque-Bera testi de hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu ortaya koymuştur. Tahmin edilen ARDL modelinde parametrelerin istikrarlılığının incelendiği CUSUM testi sonucunda modeldeki parametrelerin istikrarlı olduğu görülmüştür.

ARDL modeli sonucunda tahmin edilen uzun dönem katsayılar incelendiğinde, KUR ve FAİZ değişkenine ait katsayıların sırasıyla 0,150 ve 0,001 olarak tahmin edildiği ve her iki katsayının da istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı bulunduğu görülmektedir. Bu katsayılara göre döviz kurunda meydana gelen 1 puanlık artış (azalış) enflasyon oranı üzerinde 0,15 puanlık bir artışa (azalışa) neden olmaktadır. FAİZ değişkeninde ortaya çıkan 1 puanlık değişim ise enflasyon oranı üzerinde 0,001 puanlık aynı yönde değişime neden olmaktadır. RM2 değişkenin uzun dönem katsayısı -0,174 olarak tahmin edilmiş ve bu katsayı %5 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç RM2 değişkeninde meydana gelecek 1 puanlık bir değişimin ENF değişkeninde 0,174'lük ters yönde bir değişime neden olacağını ifade etmektedir. Denklemdaki diğer açıklayıcı değişkenler olan BA ve CA değişkenlerinin katsayıları ise sırasıyla -0,124 ve 0,153 olarak tahmin edilmiş fakat bu katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kısa dönem ilişkinin incelendiği hata düzeltme modeli sonucunda, uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de KUR değişkeni ile ENF değişkeni arasında pozitif ve istatistiksel olarak %1 seviyesinde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak bu katsayı uzun döneme kıyasla daha küçük olup 0,078 olarak tahmin edilmiştir. Bu katsayıya göre KUR değişkeninde meydana gelen 1 puanlık artış ENF değişkeninde 0,078 puanlık bir artışa neden olmaktadır. FAİZ_t değişkeninin katsayısı 0,002 olarak tahmin edilmiş ve bu katsayı %10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. FAİZ_{t-1} değişkeninin katsayısı ise -0,002 olarak tahmin edilmiş ve %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu katsayılar FAİZ değişkeninin cari dönemde ENF değişkeni üzerinde pozitif etki yaratırken bir dönem sonra negatif etki yarattığını göstermektedir. RM2 değişkeninin kısa dönem katsayısının işareti yine uzun dönemde olduğu gibi negatif çıkmıştır. -0,143 olarak tahmin edilen katsayı %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre RM2 değişkeninde ortaya çıkan 1 puanlık değişim ENF değişkeni üzerinde ters yönde olmak üzere 0,143 puanlık bir değişime neden olmaktadır. Modeldeki diğer bir açıklayıcı değişken olan BA değişkeninin t, t-1, t-2 ve t-3 dönem katsayıları pozitif olarak tahmin edilmiş ve bu katsayılar en az %10 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu

bulgu BA değişkeninin hem cari dönemde hem de 3 dönem gecikmeli olarak ENF değişkeni üzerinde pozitif etki yarattığını göstermektedir. Son açıklayıcı değişken olan CA değişkenine ait kısa dönem katsayısı ise uzun dönemde olduğu gibi pozitif ve istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Hata düzeltme terimi katsayısı negatif olarak tahmin edilmiş ve %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bu da kısa dönemde meydana gelen dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye yaklaştığını göstermektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada 2006:Q1-2021:Q3 dönemi Türkiye ekonomisinde enflasyonun belirleyicileri ekonometrik olarak araştırılmıştır. Enflasyon teorileri doğrultusunda; para arzı, döviz kuru, faiz, bütçe açığı ve cari açık değişkenlerini açıklayıcı değişken olarak almak suretiyle oluşturulan fonksiyon üç farklı zaman serisi tekniği altında tahmin edilmiştir. İlk olarak söz konusu denklem, istatistiksel olarak enflasyonu en iyi açıklayan değişkenleri belirleme imkanı tanıyan adimsal regresyon yöntemi ile tahmin edilmiştir. Ardından değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler VAR modeli altında varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri ile incelenmiştir. Son olarak da ilgili değişkenlerin enflasyon üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri ARDL modeli yardımıyla analiz edilmiştir.

Adimsal regresyon analizi neticesinde, enflasyonun geçmiş dönem değeri, döviz kuru değişkeninin cari ve iki dönem gecikmeli değeri, faiz ve reel para arzı değişkenlerinin cari dönem değeri, bütçe açığı değişkeninin iki dönem gecikmeli değeri ve cari açık değişkeninin bir dönem gecikmeli değeri enflasyonu istatistiksel olarak en iyi açıklayan değişkenler olarak tespit edilmiştir. Tahmin edilen katsayılara göre, döviz kurunda meydana gelen bir değişiklik enflasyon oranı üzerinde cari dönemde pozitif etki yaratırken iki dönem sonra negatif etki yaratmaktadır. Faiz oranında meydana gelen bir değişim ise enflasyon oranını aynı yönde sadece içerisinde bulunan dönemde etkilemektedir. Bununla birlikte söz konusu değişkene ait katsayı 0,002 gibi oldukça düşük olarak tahmin edilmiş olup, bu katsayı faiz oranının enflasyon üzerindeki etkisinin bir hayli az olduğunu göstermektedir. Reel para arzı değişkeni sadece cari dönem itibarıyla denklemde yer edinmiştir. Buna göre reel para arzındaki değişim, içerisinde bulunan dönemde enflasyon oranını ters yönde etkilemektedir. Bütçe açığının GSYİH içindeki payında meydana gelen bir değişim de enflasyon oranını iki dönem gecikmeli olarak ters yönde etkilemektedir. Modelin diğer bir açıklayıcı değişkeni olan cari açık oranı ise enflasyon oranını bir dönem gecikmeli olarak aynı yönde etkilemektedir.

VAR modeli altında gerçekleştirilen varyans ayrıştırması sonuçlarına göre, enflasyon oranında meydana gelen bir değişimin 2,5 yıl sonu itibarıyla yaklaşık %70'inin kendisinden kaynaklandığı, bu değişkeni oransal olarak sırayla döviz kuru, cari açık, reel para arzı, bütçe açığı ve faiz değişkeninin takip ettiği belirlenmiştir. Enflasyondaki değişimin diğer değişkenler tarafından açıklanma oranlarının faiz oranı hariç diğer değişkenlerde genellikle artarak devam ederken, faiz değişkeninde 15. aydan itibaren azalarak devam ettiği görülmüştür. Diğer taraftan etki tepki grafikleri de varyans ayrıştırması bulgularına benzer sonuçlar vermiştir. Tüm değişkenlerde meydana gelecek bir şoka enflasyon oranının ilk dönemden itibaren tepki verdiği, ancak faiz oranındaki şoka verdiği tepkinin nispeten daha kısa sürede sonlandığı belirlenmiştir. Özellikle döviz kuru ve reel para arzındaki değişime verdiği tepkinin ise 2,5 yıl kadar devam ettiği görülmüştür.

ARDL sınır testi sonucunda enflasyon oranı ile döviz kuru, faiz, reel para arzı, bütçe açığı ve cari açık arasında uzun dönem ilişki belirlenmiştir. Tahmin edilen uzun dönem katsayılarına göre, döviz kuru ile enflasyon oranı arasında doğru yönlü bir ilişki mevcuttur. Döviz kurunda ortaya çıkan 1 puanlık bir artış (azalış) enflasyon oranını 0,15 puan artırmaktadır (azaltmaktadır). Faiz değişkenine ait katsayı 0,001 olarak tahmin edilmiştir. Bu bulgu faiz oranının enflasyon oranı üzerinde pozitif etki yarattığını ancak bu etkinin marjinal olarak düşük olduğunu göstermektedir. Reel para arzı ise enflasyon oranını ters yönde etkilemektedir. Reel para arzında meydana gelen 1 puanlık bir değişim enflasyon oranında 0,174 puanlık ters yönde bir değişime neden olmaktadır. Modelde yer alan bütçe açığı ve cari açık değişkenlerine ait katsayılar ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu sonuç, bütçe açığı ve cari açık oranlarının uzun dönemde enflasyon üzerinde belirleyici olmadığını göstermektedir.

Kısa dönem ilişkinin incelendiği hata düzeltme modeli sonuçlarına göre, döviz kuru değişkenine ait katsayı pozitif olarak tahmin edilmiştir. Bu bulgu, döviz kurunun uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de enflasyon oranı üzerinde aynı yönde etki yarattığını göstermektedir. Faiz değişkenine ait katsayının işareti, içerisinde bulunulan dönem için pozitif bir dönem gecikmesi için negatif olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuç, faiz oranında meydana gelen değişimlerin cari dönemde enflasyon üzerinde aynı yönlü etki yaratırken bir dönem sonra ters yönlü etki yarattığını ifade etmektedir. Ancak söz konusu katsayılar büyüklük olarak uzun dönemde olduğu gibi oldukça küçük çıkmıştır. Reel para arzı değişkenine ilişkin katsayı da yine uzun dönemde olduğu gibi negatif olarak tahmin edilmiştir. Buna göre, reel para arzında ortaya çıkan bir artış kısa dönemde enflasyon oranında azalışa neden olmaktadır. Uzun dönemden farklı olarak kısa dönem modelde, bütçe açığı değişkeninin hem cari hem de gecikmeli değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre, bütçe açığının GSYİH içindeki payının artması hem içinde bulunulan dönem hem de üç dönem gecikmeli olarak enflasyon oranı üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Cari açık değişkenine ait kısa dönem katsayısı ise uzun dönemde olduğu gibi istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Adımsal regresyon, VAR ve ARDL analizlerinin sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, Türkiye’de enflasyonun belirleyicileri olarak bazı ortak bulguların karşımıza çıktığı görülmektedir. Şöyle ki, döviz kuru hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranı üzerinde aynı yönde etki yaratmaktadır. Uzun dönemdeki etkinin büyüklüğü daha fazla olmak üzere döviz kurundaki artışlar (azalışlar) hem kısa hem de uzun dönemde enflasyon oranında artışa (azalışa) neden olmaktadır. Aynı şekilde reel para arzındaki değişim de her iki dönemde enflasyon oranı üzerinde belirleyici olmaktadır. Ancak bu etki ters yöndedir. Reel para arzındaki artışlar (azalışlar) enflasyon oranında azalışa (artışa) neden olmaktadır. Bu bulgu Türkiye ekonomisi için yapılan çalışmalardan Bedir ve Dikmen (2014) ve Korkmaz (2017)’in sonuçları ile tutarlılık göstermektedir. Reel para arzındaki değişimin enflasyon oranı üzerinde ters yönlü etki yaratması, Türkiye’de incelenen dönem itibarıyla nominal para arzı artışının kendinden daha düşük oranda bir fiyat artışına yol açtığını, artan nominal para arzının ekonomik büyümeye pozitif yönde etki ettiğini göstermektedir. Bu noktada, Türkiye’de toplam arzın fiyatlara karşı elastik olduğu, dolayısıyla da nominal para arzındaki artışın fiyattan ziyade üretim miktarını arttırdığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye ekonomisi için; Klasik yaklaşımın benimsediği, nominal para arzındaki artışın fiyatlar genel seviyesinde aynı oranda artışa neden olacağını ileri süren miktar teorisinin geçerli olmadığı; buna karşılık nominal para arzındaki artışın fiyatları artıracakını kabul etmekle birlikte bu artış oranının birbirine eşit olacağını kabul etmeyen Keynesyen ve Monetarist yaklaşımın geçerli olduğu söylenebilir. Nitekim, toplam arz esnekliğinin katı olmaması nedeniyle nominal para arzı artışı neticesinde üretim artmış, toplam arzda

meydana gelen bu artışla birlikte para arzı artışı kendinden daha düşük oranda bir fiyat artışına yol açmıştır.

Enflasyon üzerinde etkili olan bir diğer faktör faiz oranıdır. Ancak gerek adimsal regresyon gerek ARDL model tahminlerinde faiz değişkenine ait katsayı rakamsal olarak oldukça küçük çıkmıştır. Varyans ayrıştırma sonuçları son dönem itibariyle faiz oranının enflasyondaki değişimi açıklama oranının nispeten düşük olduğunu; etki tepki fonksiyonları da enflasyonun faizdeki bir değişime verdiği tepkinin daha kısa sürede sonlandığını göstermiştir. Faiz oranının enflasyonu doğru yönlü etkilemekle birlikte bu etkinin marjinal olarak düşük olduğu yönündeki bu bulgu Yamaçlı ve Saatçi (2016), Korkmaz (2017) ve Kılavuz ve Altınöz (2020)'ün çalışma sonuçlarıyla da benzerlik göstermektedir.

Denklemin bir diğer açıklayıcı değişkeni olan bütçe açığına ilişkin bulgular incelendiğinde, sonuçların analizde kullanılan yöntemler itibariyle farklılık arz ettiği görülmektedir. Adimsal regresyon modeline göre bütçe açığı enflasyon oranı üzerinde iki dönem sonra ters yönde etki yaratmaktadır. ARDL modeli tahminlerine göre ise kısa dönemde hem cari dönemde hem de 3 dönem gecikmeli olarak aynı yönde etki yaratırken, uzun dönemde enflasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmamaktadır. Dolayısıyla elde edilen bulgular neticesinde bütçe açığının GSYİH içindeki payında ortaya çıkan bir değişimin uzun dönemde olmasa da kısa dönemde enflasyon üzerinde etki yarattığını söylemek yanlış olmaz. Ancak etkinin yönü konusunda net bir şey söylemek pek mümkün görünmemektedir.

Son olarak da cari açık değişkenine ilişkin bulgular irdelendiğinde, adimsal regresyon modelinde ilgili değişkenin bir dönem gecikmeli değerinin enflasyon üzerinde pozitif etki yarattığı belirlenmiştir. Bununla birlikte daha önce de bahsedildiği gibi durağanlık testlerinin farklı sonuçlar vermesi nedeniyle cari açık değişkeni birinci sıra farkı alınarak da ayrıca analize tabi tutulmuştur. Bu şekilde tahmin edilen modelde ise cari açık değişkeni modelde hiç yer almamıştır. ARDL modeli sonuçlarına göre de cari açığın GSYİH içindeki payının ne kısa ne de uzun dönemde enflasyon üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. Bu bağlamda cari açık oranının enflasyon üzerinde belirleyici olduğuna dair güçlü bulgular elde edilememiştir.

Tüm yapılan analizler sonucunda, ele alınan dönemde reel para arzındaki değişimin enflasyonu hem kısa hem de uzun dönemde ters yönde etkilediği, faiz oranlarının enflasyonu aynı yönde etkilemekle birlikte bu etkinin marjinal olarak düşük olduğu, bütçe açığının uzun dönemde enflasyon üzerinde belirleyici olmadığı, kısa dönemde enflasyonu etkilediği ancak bu etkinin yönünün de farklı analizlerde değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Cari açık oranının ise enflasyon üzerindeki etkisine ilişkin farklı analizler itibariyle tutarlı sonuçlar elde edilememiştir. 2006-2021 döneminde ele alınan değişkenler itibariyle Türkiye ekonomisinde uzun dönemde enflasyon üzerinde istatistiksel olarak en etkili faktörün döviz kurundaki değişimler olduğu görülmüştür. Nitekim, Girginer ve Yenilmez (2005), Demirgil (2019) ve Aksu ve Emsen (2019) tarafından Türkiye için yapılan çalışmaların sonuçlarında da söz konusu bu değişken ön plana çıkmıştır.

Bu durumda Türkiye'de enflasyonun kaynağının talepten ziyade maliyet kökenli olduğu görülmektedir. Bilindiği üzere, Türkiye hammadde ve sermaye malı bakımından büyük ölçüde ithalata bağımlı bir ekonomidir. Döviz kurlarında meydana gelen artışlar maliyetleri artırmakta bu da fiyatlara yansımaktadır. Diğer taraftan özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde ekonomide ulusal para yerine yabancı para kullanımının diğer bir ifadeyle dolarizasyonun arttığı bilinen bir

gerçektir. Enflasyonist dönemlerde gerek paranın satın alma gücünün korunmak istenmesi gerekse de ekonomideki belirsizlik nedeniyle tasarrufların dövize yönelmesi döviz talebini artırmaktadır. Talepteki bu artış döviz kurunun daha da yükselmesine ve nihayetinde tekrar fiyatlarda artışa yol açarak bir kısır döngüye girilmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’de enflasyonla mücadelede başarılı olabilmek için mutlaka döviz kurlarında istikrarın sağlanması gerekmektedir. Bu noktada, enflasyonun üzerinde reel faiz verecek şekilde faiz oranının artırılmasının hem satın alma gücünün kaybını önlemek amaçlı döviz talebinin azalması hem de ülkeye döviz girişine neden olması bakımından uygun olacağı düşünülmektedir. Bu da döviz kurunun düşmesini diğer bir ifadeyle Türk Lirası’nın değer kazanmasını sağlayacaktır. Kaldı ki, bu çalışmada faizin enflasyon üzerindeki etkisinin marjinal olarak düşük olduğu yönünde elde edilen bulgu, politika aracı olarak faiz oranının bu yönde kullanılabileceğini göstermesi açısından oldukça önemlidir. Bununla birlikte elbette ekonomide güven ortamının sağlanması ve uzun vadede girdilerde dışa bağımlılığın da azaltılması gerekmektedir.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	20 Kasım 2022 10 Haziran 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Fatma Kolcu (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	20 November 2022 10 June 2023 30 June 2023
Author Contribution	Fatma Kolcu (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Adu, G. ve Marbuah, G. (2011). Determinants of inflation in Ghana: an empirical investigation. *South African Journal of Economics*, 79(3), 251-269. doi:[10.1111/j.1813-6982.2011.01273.x](https://doi.org/10.1111/j.1813-6982.2011.01273.x)
- Afsal, M.Ş., Doğan, İ., Örün, E. ve Aydın, B. (2018). Enflasyonun stokastik belirleyicileri: Türkiye ekonomisi için bir NARDL yaklaşımı. *Journal of Life Economics*, 5(4), 57-74. doi:[10.15637/jlecon.261](https://doi.org/10.15637/jlecon.261)
- Aklan, N.A., Akay, H.K. ve Çınar, M. (2014). Türkiye’de faiz haddi ve enflasyon ilişkisi: Gibson paradoksu’na yönelik bir değerlendirme. *International Conference in Economics*, September 03-05. Erişim adresi: https://prague2014.econworld.org/assets/adanur_aklan_akay_cinar_turkiye_faiz.pdf
- Aksu, H. ve Emsen, Ö.S. (2019). Enflasyon, faiz ve döviz kuru ilişkileri: Türkiye için ARDL analizleri ile asimetrik eş-bütünleşme araştırması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(1), 69-90. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/370859/>
- Alev, N. (2019). Türkiye’de enflasyonun belirleyicileri: ARDL sınır testi yaklaşımı (2006:Q1-2018:Q2 dönemi). *Uluslararası Ekonomi. İşletme ve Politika Dergisi*, 3(1), 1-18. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/681286>
- Alexander, A.A., Andow, A.H. ve Danpome, M. (2015). Analysis of the main determinants of inflation in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(2), 144-155. Erişim adresi: <https://core.ac.uk/download/pdf/234630439.pdf>
- Alper, Ö. (2018). Türkiye’de bütçe açığı, para arzı ve enflasyon arasındaki ilişkinin incelenmesi: 1971-2016 dönemi. *Business and Economics Research Journal*, 9(4), 799-810. doi:[10.20409/berj.2018.139](https://doi.org/10.20409/berj.2018.139)
- Altıntaş, H., Çetintaş, H. ve Taban, S. (2008). Türkiye’de bütçe açığı, parasal büyüme ve enflasyon arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi: 1992–2006. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 185-208. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/84440/>
- Altunöz, U. (2020). Faiz haddi-enflasyon ilişkisi ve Türkiye’de Gibson çelişkinin analizi: Keynes-Wicksell ve Fisher örneği. *Sayıştay Dergisi*, 33(118), 153-178. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sayistay/issue/61574/919343>
- Aşık, B. (2022). Türkiye enflasyon oranlarının iktisadi belirleyicileri: ardl sınır testi yaklaşımı. *Journal of Eurasian Economies*, 1(1), 16-24. Erişim adresi: <https://journal.avekon.org/papers/103.pdf>
- Avcı, T. (2020). Makroekonomik faktörler ve banka kredilerinin enflasyon üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 98-107. doi:[10.29106/fesa.690721](https://doi.org/10.29106/fesa.690721)
- Bahmani-Oskoe, M. ve Malixi, M. (1992). Inflationary effects in effective exchange rates: LDCs experience. *Applied Economics*, 24, 465-71.
- Bashir, F., Nawaz, S., Yasin, K., Khursheed, U., Khan, J. ve Qureshi, M.J. (2011). Determinants of inflation in Pakistan: an econometric analysis using Johansen co-integration approach.

-
- Australian Journal of Business and Management Research*, 1(5), 71-82. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/265044685>
- Bedir, S. ve Dikmen, A.T. (2014). Bütçe açığı ve enflasyon: Türkiye için bir sınır testi yaklaşımı. *International Conference on Eurasian Economies*, 1-9. Erişim adresi: <https://avekon.org/papers/915.pdf>
- Bölükbaş, M. ve Peker, O. (2017). Türkiye’de fiyat düzeyi ve maliye politikası arasındaki ilişki: ftpl yaklaşımının ekonometrik bir analizi. *Maliye Dergisi*, 172 (Ocak Haziran), 1-14. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/274713/>
- Bölükbaş, M. (2019). Türkiye’de enflasyon cari açık ve bankacılık sektörü kredileri: 2006-2018 dönemi için bir inceleme. *Social Sciences Research Journal*, 8(2), 77-92. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/723495>
- Canavese, A. J. (1982). The structuralist explanation in the theory of inflation. *World Development*, 10(7), 523-529. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0305750X82900535>
- Chaudhary, S.K. ve Xiumin, Li. (2018). Analysis of the determinants of inflation in Nepal. *American Journal of Economics*, 8(5), 209-212. doi: [10.5923/j.economics.20180805.01](https://doi.org/10.5923/j.economics.20180805.01)
- Çelik, A. (2021). Türkiye’de enflasyonun belirleyicilerinin VAR yöntemi ile analizi (2008-2019). *İzmir İktisat Dergisi*, 36(1), 135-153. doi: [10.24988/ije.202136110](https://doi.org/10.24988/ije.202136110)
- Demirgil, B. (2019). Türkiye’de enflasyonun belirleyicileri üzerine uygulamalı bir çalışma. *Journal of International Management, Educational and Economics Perspectives*, 7(1), 13-21. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jimeep/issue/46348/525238>
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/2286348>
- Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/1912517>
- Dornbusch, R. ve Fischer, S. (1994). *Macro economics (6th ed)*. McGraw-Hill.
- Ellahi, N. (2017). The determinants of inflation in Pakistan: an econometric analysis. *The Romanian Economic Journal*, 20(64), 2-12. Erişim adresi: <http://www.rejournal.eu/sites/rejournal.versatech.ro/files/articole/2017-06-28/3453/1nazima.pdf>
- Faraway, J.J. (2014). *Texts in statistical science. Linear models with R*. Chapman & Hall/Crc. A CRC Press Company. Boca Raton London NewYork Washington. D.C.
- Fisher, I. (1930). *The theory of interest*. New York: Macmillan.
- Friedman, M. ve Schwartz, A.J. (1982). *Monetary trends in the United States and the United Kingdom: their relation to income. prices. and interest rates: 1867- 1975*. Chicago: University of Chicago Press.
-

-
- Girginer, N. ve Yenilmez, F. (2005). Türkiye’de enflasyonun ekonometrik olarak incelenmesi (1982-2002). *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 101-116. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ogusbd/issue/10986/131479>
- Greenidge, K. ve DaCosta, D. (2009). Determinants of inflation in selected Caribbean countries. *Business, Finance & Economics in Emerging Economies*, 4(2), 371-397. Erişim adresi: https://cert-net.com/files/publications/journal/2009_2_4/371-397.pdf
- Günçavdı, Ö., Levent, H. ve Ülengin, B. (2000). Yüksek ve değişken enflasyonun tahmininde alternatif modellerin karşılaştırılması: Türkiye örneği. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 27(1-2), 149-171. Erişim adresi: <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/92118>
- Hossain, T. ve Islam, N. (2013). An economic analysis of the determinants of inflation in Bangladesh. *The International Journal of Social Sciences*, 11(1), 29-36. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/327919988>
- Iya, I.B. ve Aminu, U. (2014). An empirical analysis of the determinants of inflation in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 5(1), 140-150. Erişim adresi: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEDS/article/viewFile/10286/10489>
- Keynes, J.M. (1930). *Treatise on money*. Vol. 2. Harcourt. Brace and Company. New York.
- Keynes, J.M. (1936). *İstihdam, faiz ve paranın genel teorisi*. (Çev. U.S. Akalın). İstanbul: Kalkedon Yayınları.
- Khan, R.E.A. ve Gill, A.R. (2010). Determinants of inflation: a case of Pakistan (1970-2007). *Journal of Economics*, 1(1), 45-51. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/32122029>
- Kılavuz, E. ve Altınöz, B. (2020). Türkiye’de para arzı ile enflasyon arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 242-260. doi: [10.30784/epfad.708223](https://doi.org/10.30784/epfad.708223)
- Korkmaz, Ö. (2017). Enflasyon oranını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Türkiye üzerine bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 109-142. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/282022/>
- Leeper, E.M. (1991). Equilibria under “active” and “passive” monetary and fiscal policies. *Journal of Monetary Economics*, 27, 129-147. doi: [10.1016/0304-3932\(91\)90007-B](https://doi.org/10.1016/0304-3932(91)90007-B)
- Leeson, R. ve Palm, C.G. (1970). The counter-revolution in monetary theory by Milton Friedman. *Institute of Economic Affairs Occasional Paper*, No. 33. Erişim adresi: <https://docslib.org/doc/8053427/the-counter-revolution-in-monetary-theory-by-milton-friedman-iea-occasional-paper-no>
- Lim, Y.C. ve Sek, S.K. (2015). An examination on the determinants of inflation. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(7), 678-682. doi: [10.7763/JOEBM.2015.V3.265](https://doi.org/10.7763/JOEBM.2015.V3.265)
- Madito, O. ve Odhiambo, N.M. (2018). The main determinants of inflation in South Africa: an empirical investigation. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, 9(2), 212-232. doi: [10.15388/omee.2018.10.00011](https://doi.org/10.15388/omee.2018.10.00011)
- Mankiw, N.G. (2007). *Makroekonomi*. (Çev. Ö.F.Çolak). Ankara: Eflatun Yayınevi.
-

-
- Mohanty, D. ve John, J. (2015). Determinants of inflation in India. *Journal of Asian Economics*, 36, 86-96. doi: [10.1016/j.asieco.2014.08.002](https://doi.org/10.1016/j.asieco.2014.08.002)
- Moser, G.G. (1995). The main determinants of inflation in Nigeria. *IMF Staff Papers*, 42(2), 270-289. doi: [10.2307/3867573](https://doi.org/10.2307/3867573)
- Nguyen, H.M., Cavoli, T. ve Wilson, J.K. (2012). The determinants of inflation in Vietnam. 2001-09. *ASEAN Economic Bulletin*, 29(1), 1-14. doi: [10.1355/ae29-1a](https://doi.org/10.1355/ae29-1a)
- Odabaşoğlu, F.G. ve Aydın, C. (2014). Merkezi ve Doğu Avrupa geçiş ekonomilerinde enflasyonun parasal belirleyicileri: dinamik panel veri analizi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(3), 293-306. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/299425459>
- Oktayer, A. (2010). Türkiye’de bütçe açığı, para arzı ve enflasyon ilişkisi. *Maliye Dergisi*, 158 (Ocak Haziran), 431-447. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/104739>
- Ölmezoğulları, N. (1990). Latin Amerika’da kronik enflasyon ve enflasyonun yapısal analizi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1-2), 11-19. Erişim adresi: <http://acikerisim.uludag.edu.tr/jspui/handle/11452/20164>
- Öniş, Z. ve Özmucur, S. (1990). Exchange rates, inflation and money supply in Turkey. *Journal of Development Economics*, 32, 133-54. doi: [10.1016/0304-3878\(90\)90055-G](https://doi.org/10.1016/0304-3878(90)90055-G)
- Pesaran, M.H., Shin, Y. ve Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326. doi: [10.1002/jae.616](https://doi.org/10.1002/jae.616)
- Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346. doi: [10.1093/biomet/75.2.335](https://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335)
- Sargent, T.J. (1973). Interest rates and prices in the long run: a study of the Gibson paradox. *Money, Credit and Banking*, 5, 385-449. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/1991332>
- Sargent, T.J. ve Wallace, N. (1981). Some unpleasant monetarist arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17. Erişim adresi: <https://www.minneapolisfed.org/research/quarterly-review/some-unpleasant-monetarist-arithmetic>
- Saxena, S.P. ve Singh, A. (2015). Determinants of inflation in India: an econometric analysis. *Scholedge International Journal of Management & Development*, 2(8), 1-15. Erişim adresi: <https://www.thescholedge.org/index.php/sijmd/article/view/210/313>
- Setiartiti, L. ve Hapsari, Y. (2019). Determinants of inflation rate in Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 20(1), 112-123. doi: [10.18196/jesp.20.1.5016](https://doi.org/10.18196/jesp.20.1.5016)
- Shiller, R.J. ve Siegel, J.J. (1977). The Gibson paradox and historical movements in real interest rates. *Journal of Political Economy*, 85, 891-907. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/1830338>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/4814477>
-

-
- Sims, C.A. (1994). A simple model for study of the determination of the price level and the interaction of monetary and fiscal policy. *Economic Theory*, 4, 381-399. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/25054771>
- Şahin, İ. ve Karanfil, M. (2015). Türkiye ekonomisinde 1980-2013 dönemi para arzının enflasyon üzerindeki etkisi. *Business and Economics Research Journal*, 6(4), 97-113. Erişim adresi: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/194869>
- Şahinoğlu, T., Özden, K., Başar, S. ve Aksu, H. (2010). Türkiye'de enflasyonun oluşumu: ARDL yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 1, 27-46. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sosyoekonomi/issue/21071/226861>
- Tanrıöver, B. ve Yamak, N. (2015). Nominal faiz oranı-genel fiyat düzeyi ilişkisinin Gibson paradoksu çerçevesinde analizi. *Maliye Dergisi*, 168 (Ocak Haziran), 186-200. Erişim adresi: <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/168-11.pdf>
- Wicksell, K. (1936). *Interest and prices. (Translated from the German: R. F. Khan)*. R&R Clark Limited Edinburg. Great Britain.
- Woodford, M. (1994). Monetary policy and price level determinacy in a cash-in-advance economy. *Economic Theory*, 4, 345-380. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/25054770>
- Woodford, M. (1995). Price-level determinacy without control of a monetary aggregate. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 43, 1-46. doi:[10.1016/0167-2231\(95\)90033-0](https://doi.org/10.1016/0167-2231(95)90033-0)
- Woodford, M. (1996). Control of the public debt: a requirement for price stability?. *NBER Working Paper*, No 5684, July. Erişim adresi: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w5684/w5684.pdf
- Woodford, M. (2001). Fiscal requirements for price stability. *NBER Working Paper*, No. 8072, January. Erişim adresi: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w8072/w8072.pdf
- Yamaçlı, D. S. ve Saatçi, M. (2016). Türkiye'de tüketici enflasyonunun iktisadi belirleyicileri: ardl analizi. *Business and Economics Research Journal*, 7(3), 53-71. doi:[10.20409/berj.2016321808](https://doi.org/10.20409/berj.2016321808)
- Yamak, R. ve Abdioğlu, Z. (2007). Fisher hipotezinin testi: güçlü ve zayıf form. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1-2), 1-9. Erişim adresi: <https://kutuphane.dogus.edu.tr/mvt/pdf.php>
- Yenisu, E. (2019). Türkiye'de enflasyonun makroekonomik belirleyicileri: Toda-Yamamoto nedensellik analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 43-58. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sevad/issue/53343/709107>
- Yüksel, C. (2013). Yapısalci iktisat ve mali uyum. (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/304179744>
- Zivot, E. ve Andrews, W.K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270. doi:[10.2307/1391541](https://doi.org/10.2307/1391541)
-

EXTENDED SUMMARY**Purpose**

Although Türkiye fell to single digits for a short time, it is an economy that has been living with high inflation since the 1970s. Therefore, the fight against inflation has always been among the main objectives of policy makers in Türkiye. Undoubtedly, it is obvious that in order to be successful in the fight against inflation, the causes of inflation must be determined first. From this point of view, it is aimed to contribute to the literature in determining the causes of inflation in the Turkish economy. For this purpose, in this study, the determinants of inflation in the Turkish economy were econometrically investigated.

Method

The data employed in this study are quarterly and cover the period of 2006:Q1-2021:Q3. The effect of exchange rate, interest rate, real money supply, budget deficit and current account deficit on the inflation rate was estimated under three different time series techniques: Stepwise regression model, Vector Autoregressive (VAR) model and Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model. The stationarity properties of the variables were determined by Augmented Dickey-Fuller (1981) and Phillips-Perron (1988) unit root tests.

Findings

There is a long-run relationship between inflation rate and exchange rate, interest rate, real money supply, budget deficit and current account deficit. The exchange rate has a positive effect on the inflation rate in both the short and long-run. Increases (decreases) in the exchange rate cause an increase (decrease) in the inflation rate in both the short and long run. However, the magnitude of the effect in the long run is greater than in the short run. The change in real money supply affects negatively inflation in both periods. Increases (decreases) in the real money supply cause a decrease (increase) in the inflation rate. Interest rate has a positive effect on the inflation rate. However, this effect is marginally low. Although the budget deficit affects inflation in the short-run, it is not a determinant on inflation in the long-run. However, it is not possible to say anything clear about the direction of the effect. Strong findings that the current account deficit is determinant on inflation were not obtained.

Conclusions

It is seen that the source of inflation in Türkiye is cost-based rather than demand. The most statistically effective factor on inflation in the long run in the Turkish economy is the changes in the exchange rate in terms of the variables discussed in the period of 2006-2021. Türkiye is an economy that is heavily dependent on imports in terms of raw materials and capital goods. Increases in exchange rates increase costs and this is reflected in prices. On the other hand, in inflationary periods, both the desire to protect the purchasing power of money and the fact that savings are directed to foreign currency due to the uncertainty in the economy increase the demand for foreign currency. This increase in the demand causes the exchange rate to rise even more. Therefore, in order to be successful in the fight against inflation in Türkiye, it is absolutely necessary to ensure stability in exchange rates. At this point, it would be appropriate to increase the interest rate in such a way that it would yield real interest above the inflation rate, in terms of both decreasing the demand for foreign currency and causing foreign exchange inflow to the country. The finding in this study that the effect of the interest rate on inflation is marginally low is very important in terms of showing that the interest rate can be used as a policy tool for this purpose. In addition, it is necessary to provide an environment of confidence in the economy and to reduce foreign dependency on inputs in the long run.

KONFORMİZM (UYMACI DAVRANIŞ): BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI^{1*}

Ayşe GÖKÇEN KAPUSUZ²

Atıf: Gökçen Kapusuz, A. (2023). Konformizm (uymacı davranış): bir ölçek geliştirme çalışması. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 57-73. doi: 10.17218/hititsbd.1215661

Özet: Bu çalışmada, geçerli ve güvenilir bir konformizm (uymacı davranış) ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır. Schwab (1980) tarafından önerilen üç aşamalı ölçek geliştirme adımları neticesinde 50 maddelik önerme havuzu oluşturulmuş, görünüş ve kapsam geçerliliği açısından 5 uzman görüşüne sunulmuş ve yapılan değerlendirmelerle 35 madde ölçekten çıkarılmıştır. Elde edilen 15 maddelik taslak ölçek özel sektörde çalışan 216 beyaz yakalı çalışana uygulanmıştır İstatistiksel analizler neticesinde ölçek bütünlüğüne uymadığı düşünülen 5 madde daha modelden çıkarılmış ve ölçeğin değerlendirilmesi aşamasında 10 maddeli ve tek boyutlu, toplam varyansın %57.5'ini açıklayan bir model/ölçek elde edilmiştir. Analizler göstermiştir ki, konformizm (uymacı davranış) işe adanmışlık ile negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki içindeyken; işten ayrılma niyeti ile pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki içindedir. Ölçeğin tamamı için Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı .91 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, geliştirilen konformizm (uymacı davranış) ölçeğinin istatistiksel olarak geçerli ve güvenilir olduğunu kanıtlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Konformizm, Davranış, Konformist (Uymacı) Davranış, Ölçek Geliştirme

Conformism (Conformist Behavior): A Scale Development Study

Citation: Gökçen Kapusuz, A. (2023). Conformism (conformist behavior): a scale development study. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 57-73. doi: 10.17218/hititsbd.1215661

Abstract: In this study, it is aimed to develop a valid and reliable conformity/conformism (conformist behavior) scale. As a result of the three-stage scale development process suggested by Schwab (1980), a 50-item proposition pool was created, presented to the opinion of 5 experts in terms of face and content validity, and 35 items were removed from the scale with the evaluations made. The obtained 15-item draft scale was applied to 216 white-collar employees working in the private sector. As a result of the statistical analysis, 5 more items that were thought to be incompatible with the scale integrity were removed from the model as well, and a 10-item, one-dimensional model/scale that explained 57,5% of the total variance was obtained during the evaluation of the scale. The analyzes showed that while conformism (conformist behavior) was negatively and significantly related to work engagement; there is a positive and significant relationship with turnover intention. The Cronbach alpha internal consistency coefficient for the entire scale was determined as 0,91. The results obtained prove that the developed conformism (conformist behavior) scale is statistically valid and reliable.

Keywords: Conformism, Behavior, Conformist Behavior, Scale Development

1. GİRİŞ

Gelişmiş toplumlarda zenginlik ve bol kaynak vurgusundan ziyade insana ve onun zihinsel gücüne değer vermek esastır. Günümüzde zihin gücünü doğru kullanamayan ve iyi yönetemeyen

Araştırma Makalesi / Research Article

¹Bu çalışma, 3-5 Kasım 2022 tarihinde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi ev sahipliğinde gerçekleştirilen 9. Örgütsel Davranış Kongresi'nde sunulmuş olan bildirinin genişletilmiş ve ölçek ifadelerinin eklenmiş halidir.

² Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Beyşehir Ali Akkanat Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, aysegokcenkapusuz@selcuk.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-7336-4612> | <https://ror.org/045hgzm75>
Assoc. Prof. Dr., Selçuk University, Beyşehir Ali Akkanat Faculty of Tourism, Department of Tourism Management, aysegokcenkapusuz@selcuk.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-7336-4612> | <https://ror.org/045hgzm75>

toplumların hatta bu toplumlardaki örgütlerin kötü gidişatına şahit olmak çoğu zaman kaçınılmaz olmaktadır. Modern toplumlarda başarının anahtarı ortak amaca hizmet eden, farklılıkları görüp değerlendirebilen, karşıt görüşlerden ortak payda oluşturabilen, her noktada “evet” demektense “hayır” cevaplarından fırsatlar yakalayabilen bireylere, örgütlere ve yapılara sahip olmaktır.

“Rahatına düşkünlük”, “uymacılık” anlamlarıyla bağdaştırılan konformizm kavramı hakkında ilgili yazın incelendiğinde, konformist yapılar ya da konformizm odaklı çalışma ve araştırma sayısının azlığı, kavramın anlam karmaşasına netlik getirilememiş olması dikkat çekmektedir. Konformistler rahatlarına düşkündürler ve “neden”i, “nasıl”ı pek merak etmezler. Dolayısıyla kendi konfor alanlarına müdahaleden de hoşlanmazlar. Örgütsel ortamda kendilerine yöneticilik edenlerin de her zaman her şeyin en iyisini bildiklerini ve onlar ne yaparsa doğrudur, bir bildikleri vardır mantığını güderler. Yöneticiler ise “evet”çi bir topluluk ve her şeyin kabul gördüğü, karşıt fikrin oluşmadığı bir yapıyı arzularlar. Oysaki gelişimin çekirdeğinde farklılıklar, zıtlıklar ve bunların ideal karışımıyla yoğrulan yapılar vardır.

Bu çalışmada İngilizce’den çeviri haliyle “konformizm” olarak alan yazına giren ve kapsamı hakkında net ve anlaşılır bilgi ve çalışma bulunmayan, alan yazındaki kaynak ve araştırma yetersizliği dolayısıyla terimsel anlam hususunda fikir birliği sağlanamayan “uymacı” davranışlara vurgu yapmak amaçlanmaktadır. Ayrıca yerli yazında bu konuda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı bulunmadığından, Türk iş örgütlerinde uygulama yapılabilecek özgün bir ölçek geliştirmek temel amaçtır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

İş ortamındaki her türlü faaliyette çalışanların sahip olduğu aktif beyin gücünün etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Beşeri kaynağın etkinliği, örgütlerin sürekliliği ve rekabet üstünlüğü için önem arz etmektedir. Var olmak, değişmekle ya da değişime uyum sağlamakla ve ayak uydurmakla ilgilidir. Değişimin hızı, şiddeti ve etkileri ise örgütlerin en önemli zenginlik kaynağı olan insan ve insanın sahip olduğu zihin gücüne bağlıdır.

İtiraz ve eleştiri olmaksızın, toplumda ya da örgütte yerleşmiş inanç, düşünce ve geleneklere uyma, uyum gösterme gibi sözlüksel bir anlam taşıyan konformizm (uymacılık) kavramı Fransızca (conformiste) kökenli bir kelime olup aynı söylemle dilimizde de yer etmiş durumdadır. Türk Dil Kurumu’na göre “uymacı, rahatına düşkün, uyumlu” anlamlarına karşılık gelen konformist kelimesi de sorgulamaksızın kabul eden, itaat eden, boyun eğen, uyan, problem sevmeyen anlamında kullanılmaktadır (www.sozluk.gov.tr). Uyumluluk ya da uymacı davranış, başkalarıyla özdeşleşme ve onları taklit etme, çatışmalardan uzak durmak için başkalarına teslim olma ve söz söyleyen bir liderden çok takipçi olmaya yönelik bazı karakteristik özellikleri yansıtan bir kavram olarak tanımlanmıştır (Mehrabian ve Stefl, 1995; Mehrabian, 1997).

Toplumun değer yargılarına karşı çıkmaksızın saygı duyma ve uyum gösterme olarak da anlamlandırılan konformizm kavramının olumlu ya da olumsuz içerikte olması tartışmaya açık bir konudur. Burada bahsi geçen uyumluluk ya da uymacılık aslında zannedildiği gibi sevilen bir konforu ya da uyum sağlanan bir durumu ifade etmek için kullanılmamaktadır. Eleştirmeden, araştırmadan, sorgulamadan kabul etme, aldırış etmeden rahatını düşünme, itaat etme anlamına vurgu yapılmaktadır. Dolayısıyla konformizm kavramı aslında örgütler ve toplum için tehdit oluşturan bir hususu vurgulamaktadır. Duygular ve değişken bakış açılarının insanlar üzerinde güçlü bir etkisi olduğu bilinmektedir (Lerner ve Keltner, 2000, s.481). Bireylerin sahip oldukları

değişken duygu durumları, olaylara veya nesnelere yüklenen anlam ve biçilen değerle ilişkilendirilir (Forgas, 1995, 2002; Finucane ve diğerleri, 2000; Schwarz ve Clore, 2007).

Örgütlerde konformizm düzeyi, alınan kararların çalışanların çıkarlarını etkileme gücü ve seviyesiyle ilgilidir. Bireyler çıkarları gereği, örgüt içinde her türlü karar ve uygulamaya olumlu bakabilir ya da ilgi ve bilgilerinin yetersizliği dolayısıyla sessiz kalma ve uyum gösterme eğiliminde olabilirler. Aslında toplumda her bir bireyin belli bir konformizm düzeyi ve bir noktaya/dereceye kadar konformist olma özelliği mutlaka vardır. Bir dereceye kadar tüm bireyler toplumsal ve örgütsel normlara sorgulamaksızın bağlılık gösterir. Sorun şu ki, bu eğilim bazı bireylerce alışkanlık ve yaşam biçimi haline getirilmiştir. Uymacı davranış şeklini yansıtan konformizmin temelinde toplumsal olay, durum ve normların genellikle ve çoğunlukla bireyselliğin önünde, öncesinde ve üstünde olması yer almaktadır (Sarıkaya, 2013, s.230). Konformist davranış şeklinin bireye toplumca ya da örgütçe dayatılmış olabilmesi noktasından hareketle çalışanlar çoğu zaman uymacı davranış tercihlerini sanki bilinçli olarak yapıyormuş gibi görünürler. Yani dayatmanın ve zorunluluğun farkında olarak değil, bu davranışı sanki kendi tercihleriymiş gibi yansıtır. Direktifleri kendi belirleyen ve bireye sadece uyma zorunluluğu getiren bir mekanizma ile karşı karşıya kalabilirler (Armağan, 1997, s.33).

Yargısız, sorgusuz, sualsiz her koşulu benimseyen ve itiraz etmeyen konformistler, takım ve grup disiplinine çabuk ve kolay uyum sağlarlar. Israrcı, inatçı ve otoriter yöneticiler ve liderler için konformist bireyler istenen ve aranan takipçilerdir. Basketbol oyuncularını üzerinde yapılan bir araştırma sonuçları göstermiştir ki entelektüel açıdan biçimlenmemiş, belirsiz, hakkı yenmiş ya da istekleri gerçekleşmemiş, otoriter kişiler ve düşük sosyal statüye sahip alt grupları konformizme daha yatkındır (Vuëkoviã ve diğerleri, 2010, s.78). Öte yandan, Lewis ve arkadaşları (2008), sosyal kaygı, alkol tüketimi ve uyma motivasyonu/uymacılık arasındaki ilişkiyi araştırmıştır ve son derece sosyal olarak endişeli yetişkin bireylerin, sosyal kaygısı düşük olanlardan daha güçlü uymacı güdüleri olduğuna vurgu yapmışlardır. Kararlara katılım olanağının verilmediği örgütlerde, söz söylemenin suç sayılacağı algısı çalışanları konformist olmaya yönelten nedenler arasında yer almaktadır.

Farklı bir açıdan bakıldığında, fikir beyanının kendisine iş yükü olarak geri döneceği düşüncesi de çalışanın konformist tavırlar içinde olmasına etkendir. Öte yandan, topluma ve topluluğa uyma gereğini hissetme, aksi halde yalnız kalacağı ya da dışlanacağı düşüncesi de konformist davranışlar sergilemenin başka bir nedeni olarak göze çarpmaktadır (Sarıkaya, 2013, s.231). Joksimoviã ve Maksia (2006) tarafından yapılan araştırmalarda uyumcu, kabulcü davranışların eğitim seviyesi düşük ebeveynlere sahip öğrenciler arasında daha yaygın olduğu sonucu bulgulanmıştır. Çünkü bu bireyler otoriteye saygınlık gösterilmesi ve karşı gelinmemesi hususunda baskılanarak büyümüşlerdir. Fakat, Narimani ve Ahari (2008) tarafından yapılan araştırmalar da bu hususta eğitim düzeyi ve eğitime dair faktörler ile basketbol oyuncularının konformizm düzeyi arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı sonucuna vurgu yapmışlardır. Oyuncuların konformist davranışları ne kendi eğitim düzeylerinden ne de ailelerinin eğitim düzeylerinden etkilenmektedir. Bu bulgu da, uluslararası yazında birçok çalışmada öne sürülen ve desteklenen "eğitilmiş bireylerin daha az konformist davranışlar sergileyeceği" hipotezine karşıt görüş oluşturmuştur.

Niemand (2006)'nın yaptığı araştırmada kadınların yaşam ve etnik önyargılar açısından erkeklere kıyasla daha fazla konformist oldukları bulgulanmıştır. Başka bir araştırmada ise, öğrencilerin uyumlu/konformist davranışları ile ahlaki ilke ve kurallara fedakârlık gösterme eğilimleri arasındaki ilişki, popüler olma ve kabul görme arzusuyla açıklanmıştır (Joksimoviã ve diğerleri, 2006, s.417). Vuëkoviã, ve diğerleri (2010) yaptıkları araştırma sonuçları neticesinde basketbol oyuncularının teknik ve sosyal özellikleri ile kulüp yönetimi ve teknik yöneticilere/direktörlere

yönelik uyumcu/konformist davranışları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını kaleme almışlardır ve oyuncuların yüksek düzeyde konformist davranışlarında sadece bazı dış faktörlerin etkisi olduğuna vurgu yapmışlardır. Yine spordan örnek veren Carron (1980-2003) de takıma yeni katılan oyuncuların eski oyunculara, kurallara ve takım liderlerine çabucak uyum sağladıklarını kaleme almıştır. Öte yandan, daha genç oyuncular ve ailelerinin takım koçlarından beklentilerinin de büyük olduğu, onların daima eğitilmiş, işinin ehli, hırslı, çalışkan ve hevesli bireyler olmaları gerektiğine inanıldığı gerçeği de araştırmalar neticesinde uluslararası yazında yerini almıştır. Ayrıca yazarlar, bu genç ve tecrübesiz oyuncuların spor faaliyetlerine aileleriyle birlikte katılmaları ve tecrübesiz olmaları nedeniyle daha düşük düzeyde konformist davranışlar sergilediklerini bulgulamışlardır (Martin ve diğerleri, 1999, s.251).

Bireyin kendi özünden dahi uzaklaşarak ödediği bedel her geçen gün ağırlaşmaktadır. Konformizmi yabancılaşmayla eş anlamlı olarak değerlendiren araştırmalar yazında mevcuttur (Ellison ve Fudenberg, 1993; Bala ve Goyal, 2001). Konformizmin bir sonucu olarak ortaya çıkabileceği düşünülen yabancılaşma ayrıca konformizme neden olan etkenler arasında da başı çekmektedir. Kendine ve örgütüne yabancılaşan bireyler, belli çıkarlar için orada var olacaklar ve ne olursa olsun kabullenici (uymacı) davranışlar sergileyeceklerdir. Bireylerin kendisine yabancılaşması kadar, örgüte yabancılaşması da kuvvetli ihtimaller arasındadır. Neticede yabancılaşan birey sadece maddi çıkarlar için örgütte bulunur ve yanlışı dahi kabullenici bir tavır sergiler. Humara (2002) bağlılık ve uymacı davranışların atletlerde spor performansının muhtemel belirleyicileri olduğunun altını çizerek; bağlılık ve uymacı davranış sergileme düzeyi düşük olan bir sporcunun otokratik bir takım koçuyla çalışması kendisine kötü sonuçlar doğurabilir vurgusunu yapmıştır. Aynı şekilde Gould ve diğerleri (1999) da takım uyumunun düşük olması, deneyimi ve yeterliliğinin az olmasının yanı sıra, tam anlamıyla bir takım liderine ve onun kurallarına boyun eğmeye hazır olmayan ve uymacı davranış düzeyi de düşük olan sporcuların kötü/olumsuz sonuçlar alması, başarısız olması muhtemeldir sonucunu kaleme almıştır. Başka bir çalışmada ise kurumsal konformizmin varlığı, geçmişteki ticaret geliri ile kısa dönemde olumlu ve uzun dönemde olumsuz olan (gelecekteki) iadeler arasında bir ilişki oluşturur ve bu da kurum içi ve dışında bireylerin birbirinin satın alma davranışını etkilemesi gerçeğini gündeme getirir şeklinde yorumlama kaleme alınmıştır (Sias, 2004, s.171). Bu terim ya davranışsal açıdan profesyonel yatırımcıların arzuladığı bir hareket olarak ya da ortalama teşvik yapısına rasyonel bir cevap olarak anlaşılabilir ve bu durum kendinden öncekileri taklit eden yöneticiler için bir ödüldür (Scharfstein ve Stein, 1990, s.470).

Sonuç olarak, konformizm (uymacı davranış) kavramı ve konusu uluslararası yazında farklı çalışmalarda ele alınmasına rağmen, yerli yazında bu kavramı anlam ve ölçüm bakımından tam olarak karşılayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Kaleme alınan çalışma ve uygulama eksikliğinin yanı sıra, kavramın ölçümünün zorluğu ve bu noktadaki ölçek eksikliği de konunun anlaşılması ve uygulamalı çalışmalar yapılmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, uymacı davranışların örgütsel yaşamda tartışılması ve Türk iş örgütleri için uygun bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

3. YÖNTEM

Uluslararası yazında 1995 yılında Albert Mehrabian ve Catherine A. Stefl tarafından geliştirilmiş olan "The Conformity Scale" yalnızlık, utangaçlık ve uygunluk arasındaki karşılıklı ilişkileri inceleyen çalışmasının bir parçası olarak geliştirilmiştir ve 11 ifadeden oluşmaktadır. Uygulayıcıların bu ifadelere katılım düzeyi derecelendirmesi için 9'lü skala üzerinden (-4'ten +4'e; 0: ne katılıyorum ne katılmıyorum) hareket etmeleri istenmektedir. Uluslararası yazında yer alan

bu ölçek dışında yerli alan yazında konuyu tam anlamıyla açıklayan ve Türk iş örgütlerinde uygulama yapılabilen bir ölçme aracı bulunmamaktadır. Bu yüzden bu çalışma, çalışanların uymacı davranış düzeylerini ölçen, 5'li likert tipinde (1: kesinlikle katılmıyorum; 5: kesinlikle katılıyorum) tasarlanmış, istatistiksel açıdan geçerli ve güvenilir bir Türkçe ölçek geliştirmek amacıyla kaleme alınmıştır.

3.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu özel sektörde çalışmakta olan beyaz yakalı 216 çalışan oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan çalışanların %34.3'ü (n=74) kadın, %65.7'si (n=142) erkektir. Ayrıca katılımcıların yaş dağılımına bakıldığında çoğunluğun 20-29 (n=90) ve 30-39 (n=90) yaş aralığında olduğu bulgulanmıştır. Öte yandan, araştırmaya katılan bireylerin %72.2'si (n=156) üniversite/lisans mezunudur.

3.2. Konformizm (Uymacı Davranış) Ölçeği Geliştirme Süreci

Bu araştırma, istatistiksel açıdan geçerli ve güvenilir, örgütsel yaşama uygun ve özgün bir ölçme aracı geliştirme amacıyla olduğundan nicel araştırma deseniyle tasarlanmıştır. Araştırmanın keşfedici nitelikte olması nedeniyle, araştırma sorusu ve varsayımlara yer verilmemiştir.

Detaylı yazın taraması yapıldıktan sonra, Konformizm ölçeğinin geliştirilme sürecinde Schwab (1980, s.15) tarafından önerilen üç aşamalı ölçek geliştirme sürecine (madde/önerme havuzu oluşturma, uzman görüşüne sunma/yapılandırma ve ölçeği değerlendirme) bağlı kalınmıştır.

3.2.1. Önerme Havuzunun Oluşturulması

Konformizm (uymacı davranış) ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde ilk olarak ölçekte yer alabilecek ifadelerin oluşturulması amacıyla önerme (item-madde) havuzu oluşturulmuştur. Önerme havuzu oluşturulurken tümdengelim ve tümevarım yöntemleri kullanılmaktadır (Erbaşı, 2019, s.11). İlgili alan yazında araştırılan konu ile ilgili yeterli kuramsal bilgi ve uygulama bulunmadığı için, bu çalışmada tümevarım (Erdemir, 2007, s.16) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem dahilinde bir grup katılımcıya anlam ve kapsam bakımından konformizm (uymacı davranış) ile ilgili sorular yöneltilmiş, fikirler alınmıştır. Önerme havuzuna dâhil edilebilecek maddeler bu şekilde elde edilmektedir (Hinkin, 1998, s.108). Tasarlanan ölçekte yer alması planlanan madde sayısının mümkünse üç veya dört katı kadar önerme oluşturulması doğru olduğundan (Tezbaşaran, 1996, s.7), bu çalışmada elde edilen verilerle 50 maddelik bir önerme havuzu oluşturulmuştur.

3.2.2. Ölçeğin Yapılandırılması

Ölçek geliştirme sürecinin bu ikinci aşamasında, oluşturulan önermeler görünüş ve kapsam geçerliliği açısından örgütsel davranış alanında çalışan beş akademisyenin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan madde havuzunu gözden geçirmeleri ve önermelerin uymacı davranış tanımını temsil etme derecesini değerlendirmeleri istenmiştir. Uzman değerlendirmeleri Lawshe (1975) tekniğiyle yapılmıştır ve bu değerlendirmelerde 3'lü derecelendirme ölçeği (1-madde kaldırılmalı, 2-revize edilmeli, 3-kalmalı/gerekli) kullanılmıştır.

Kapsam geçerliliğinin değerlendirilmesi hususunda yapılan çalışmalar incelendiğinde (Lawshe, 1975; Davis, 1992; James ve diğerleri, 1993; Veneziano ve Hooper 1997; Lindell ve diğerleri, 1999; Wilson ve diğerleri, 2012; Ayre ve Scally, 2014), Lawshe (1975) tarafından geliştirilen bu uzman değerlendirme/görüş tekniği basit ve kullanışlı bulunmaktadır (Ayre ve diğerleri, 2014; Yeşilyurt ve Çapraz, 2018). Ölçek maddeleri ile ilgili olarak uzmanlardan gelen geri dönüşler sözel değerlendirmelerdir ve nitel bir özellik taşımaktadırlar (Shuttleworth, 2016). Bu değerlendirmelerin nicel verilere dönüştürülmesi için, maddelerin ölçekte yer alıp almamasına

ilişkin bilgi veren bir istatistik olan kapsam geçerlilik oranlarının (KGO) hesaplanması gerekir (McGartland ve diğerleri, 2003; Büyüköztürk, 2005; Demiralp ve Kazu, 2012; Ayre ve diğerleri, 2014) ve bu oran aşağıdaki formülle ifade edilir (Lawshe, 1975; Otrar ve Argın, 2015):

$$KGO = \frac{(NG)}{(N/2)} - 1 \quad (1)$$

Ng: Gerekli diyen uzman sayısı

N: Araştırmaya katılan uzman sayısı

Kapsam geçerlilik oranı (KGO) eksi (-) ve sıfır (0) olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde 5 uzman için kapsam geçerlilik oranının olması gereken minimum değeri 0,99 (Veneziano ve Hooper, 1997, s.68) olduğundan (Yurdugül, 2005, s.775), bu değer altında kalan maddeler de ölçekten çıkarılmıştır.

Yine uzmanlardan gelen öneri ve değerlendirmelere bağlı olarak, düzeltme gerektiren önermeler yeniden incelenmiş ve düzeltilmiştir. Tüm bu işlemlerin ardından 50 maddelik önerme havuzundan uzman görüşleri doğrultusunda 35 madde çıkarılmış ve 5'li likert tipinde 15 maddelik taslak bir ölçek elde edilmiştir. Anket uygulaması yapılacak örneklem sayısını belirlerken, ölçekteki madde sayısının en az 5 katı çalışma grubu büyüklüğünün yeterli olacağı (Tavşancıl, 2002, s.4); beş ya da on kat madde sayısı kadar katılımcının yeterli olacağı (Bryman ve Cramer, 2001); 200 kişilik çalışma grubunun yeterli olacağı (Kline, 2011, s.5) ya da alan yazında dile getirilen bu farklı ölçütlerden en az ikisinin sağlanmış olması gerektiği (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010, s.280) yönündeki çeşitli görüşler göz önünde bulundurulmuştur. Geliştirilen 15 maddelik bu ölçek, özel sektörde görev yapan 216 beyaz yakalı çalışana uygulanmıştır.

3.2.3. Ölçeğin Değerlendirilmesi ve Verilerin Analizi

Anket maddeleri belirlenip veriler toplandıktan sonra, SPSS paket programı yardımıyla ölçeğin değerlendirilmesi ve elde edilen verilerin istatistiksel analizine geçilmiştir. Ölçek geçerliliğini test etmek, toplanan verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını ve verilerinin yeterliliğini belirlemek için (Tavşancıl, 2002, s.5) Kaiser Meyer Olkin (KMO) testi yapılmıştır. Analizler sonucu elde edilen KMO değeri 1'e yaklaştıkça "mükemmel" kabul edilmekte olup, 0.50'den küçük değerler kabul edilmemektedir (Otrar ve diğerleri, 2015, s.394). Uygun KMO değeri ve anlamlı Barlett testi (p), verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2009, s.38). Konformizm ölçeğine ilişkin KMO örneklem yeterliliği test sonucu 0,900 olarak bulunmuştur. Böylece örneklem büyüklüğünün (n=216) yeterli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 1. KMO ve Barlett Test Sonuçları

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliliği		0,900
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare Değeri	1250
	S. Derecesi	45
	Olasılık Değeri	0,000

Ölçeği oluşturan alt boyutların belirlenmesi ve yapı geçerliliğinin ortaya konması amacıyla yapılan faktör analizinde faktör yüklerinin 0,40 ve üzerinde olması (Şencan, 2005, s.45) ya da 0,32'nin de yeterli olacağı (Tabachnik ve Fidell, 2007) görüşleri dikkate alınmış ve bu çalışmada bu değer 0,40 olarak alınmıştır. Ayrıca faktör analizinde elde edilen her bir faktörün en az üç maddeden oluşuyor olması (Otrar ve diğerleri, 2015, s.394) da göz önünde bulundurulmuştur. Geliştirilen

ölçeğin örtük yapısının belirlenmesi için keşfedici (açımlayıcı – AFA) faktör analizi yapılmış olup, elde edilen yapının doğrulanması (model uyumu) amacıyla da doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Madde toplam korelasyon değerlerinin 0,30 ve üzerinde olması, ölçülmek istenen özelliği ölçmede, ölçekteki maddelerin ayırt edici özellikte olduğu (Büyüköztürk, 2011; Erkuş, 2011; Ay, 2020) anlamına gelmektedir.

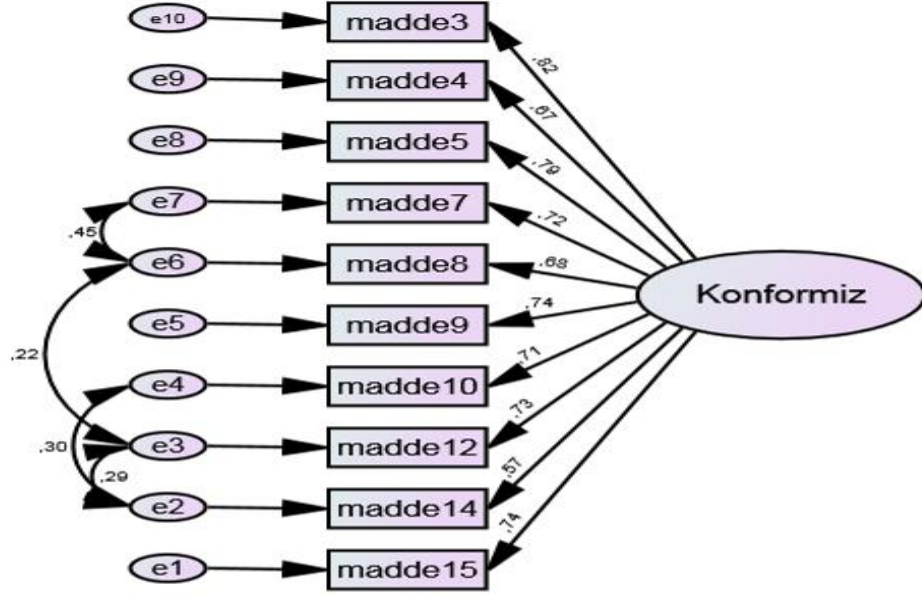
15 maddeli taslak anket formu belirlenen çalışma grubuna uygulanmış ve elde edilen veriler düşük faktör yükleri (<0,40), madde toplam korelasyon değerleri ve cronbach alpha güvenirlik değerleri gibi bazı ölçütler çerçevesinde değerlendirilmiş ve madde toplam korelasyonları 0,30'un altında kalan ve dolayısıyla ölçek bütünlüğüne uymadığı düşünülen 5 madde daha ölçekten çıkarılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi neticesinde 10 maddeli ve tek boyuttan oluşan konformizm (uyumcu davranış) ölçeğine ulaşılmıştır. Ölçeğin açıkladığı toplam varyans %57,58 tek faktörün öz değeri ise 5,758 olarak bulgulanmıştır. Büyüköztürk (2011, s.51)'e göre eğer ölçek tek faktörlü ise, açıklanan toplam varyansın %30 olması yeterlidir. Bunun yanı sıra açıklanan varyansın en az %40 olması gerektiği de savunulmaktadır (Kline, 2011; Ay, 2020). Madde faktör yük değerlerinin ise 0,668 ile 0,826 arasında değiştiği görülmektedir.

Tablo 2. Açımlayıcı (Keşfedici) Faktör Analizi Sonuçları

Madde	Faktör Yük Değeri	Faktör Varyansı
3	0,826	0,682
5	0,801	0,642
12	0,785	0,616
9	0,770	0,593
7	0,764	0,583
8	0,762	0,581
15	0,759	0,576
10	0,742	0,551
4	0,698	0,487
14	0,668	0,446

Özdeğer: 5,758; **Açıklanan Varyans:** % 57,580

Açımlayıcı (keşfedici) faktör analizinin ardından, oluşturulan yapının bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek amacıyla (Çokluk ve diğerleri, 2010; Ay, 2020) doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Doğrulayıcı Faktör Analizi ile standardize edilmiş katsayılar dikkate alınarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmış ve AFA'da ortaya konulan yapının doğrulandığı görülmüştür.



Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi ile elde edilen model ve bu modele ilişkin hesaplanan ki-kare, ki-kare/serbestlik derecesi ve uyum iyiliği indeksleri aşağıda Tablo 3'te verilmiştir. $2 < \chi^2/sd <= 3$ eşitliği gereği kabul edilebilir düzeyde bir uyum olduğu anlaşılmaktadır (Kline, 2005, ss.160-163). Öte yandan ana kütledeki yaklaşık uyumun bir ölçüsü olan RMSEA değerinin de 0 ila 1 arasında değer alması (Munro, 2005; Çokluk ve diğerleri, 2010) gerektiği vurgulanmaktadır.

Tablo 3. DFA İle Kurulan Modele İlişkin İstatistiksel Sonuçlar

Model	χ^2	χ^2/sd	CFI	NFI	AGFI	GFI	RMSEA
Konformizm	87,771	2,831	0,954	0,931	0,871	0,928	0,092
Ölçütler		≤ 3	≥ 90	≥ 90	≥ 85	≥ 90	≤ 1

NFI= Normed-fit index ; CFI= Comparative Fit Index; RMSEA= Root Mean Square Error of Approximation; AGFI = Adjusted Goodness of Fit Index; GFI = Goodness of Fit Index

Konformizm ölçeği geliştirme çalışmalarına ilişkin DFA sonuçları göstermektedir ki, tabloda görülen tüm değerler kabul edilebilir düzeydedir ve geliştirilen ölçek maddelerine dair model uygundur (Munro, 2005; Şimşek, 2007; Hooper ve diğerleri, 2008; Çokluk ve diğerleri, 2010; Schumacker ve Lomax 2010; Wang ve Wang, 2012).

Aşağıda Tablo 4'te, elde edilen tek boyutlu ölçeğin güvenilirliğine dair istatistiksel hesaplamalar yer almaktadır ve güvenilirlik katsayısının sosyal bilimler çerçevesinde kabul gören değerlerde olduğu görülmektedir. Ölçek güvenilirliğini test etmek amacıyla hesaplanan Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,917 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4. Konformizm Ölçeğine Dair Güvenirlik Katsayısı

ÖLÇEK/BOYUT	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha (α)
Konformizm (uymacı davranış)	10	0,917
Madde No	Madde Toplam Korelasyonu	İlgili Madde Çıkarıldığında Cronbach's Alpha
3	0,772	0,904
5	0,741	0,913
12	0,725	0,906
9	0,703	0,908
7	0,702	0,909
8	0,699	0,908
15	0,691	0,910
10	0,674	0,907
4	0,627	0,914
14	0,591	0,909

Son olarak, konformizm ölçeğinin alan yazında pozitif içeriğe sahip işe adanmışlık ve negatif içeriğe sahip işten ayrılma niyeti ile olan ilişkisi test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, uymacı davranışlar işe adanmışlık ile negatif yönlü ve anlamlı bir ilişkiye sahipken; işten ayrılma niyeti ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olduğu bulgulanmıştır.

Tablo 5. Değişkenlere İlişkin Korelasyon Katsayıları

Değişkenler		İşe Adanmışlık	İşten Ayrılma Niyeti	Konformizm	Ortalama	Standart Sapma
İşe Adanmışlık	r	1			3,787	0,841
İşten Ayrılma Niyeti	r	-0,493**	1		2,442	1,067
Konformizm	r	-0,374**	0,317**	1	2,142	0,800

** $p < 0,01$ $n = 216$

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada örgütsel yaşamda konformizm ölçümüne ilişkin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır. Üç aşamalı ölçek geliştirme süreci adımları takip edilerek ve gerekli analizler yapılarak 50 maddelik önerme havuzundan 40 madde çıkarılmış ve neticede 10 maddeli ve tek boyutlu bir model/ölçek elde edilmiştir.

Gerekçeli eylem teorisi, tasarlanmış davranışların bireysel tutumlar tarafından nasıl öngörüldüğünü belirlemek üzere geliştirilmiştir (Fishbein ve Ajzen, 1975, s.25). Bireylerin sergiledikleri tutumların tek başına bir davranış nedeni olarak değerlendirilemeyeceği ve davranışların belli bir niyet neticesinde ortaya çıktığı (Vallerand, ve diğerleri, 1992, s.101) görüşünden hareketle, kişinin diğer insanlar tarafından nasıl görüleceği ve hakkında ne düşünüleceğine dair inançları ve başkalarının beklentilerine ve görüşlerine uyma davranışları konformizme ışık tutacaktır.

Aynı zamanda bilişsel uyumsuzluk teorisi de bireylerin davranış ve tutumlarına ilişkin bilişlerin birbiriyle çelişkili olduğu durumlara vurgu yapmaktadır (Cooper ve Fazio, 1984, s.252). Birey, ortama ayak uydurma ya da sorumluluktan kaçma ve diğerlerinin onayını alma uğruna, savunduğu ve doğru bildiği davranışı sergilemektense uymacı davranışa yönelmektedir. Bu durum bireyde bilişsel çelişkiye neden olmaktadır. Bu çelişkinin yarattığı stres ve sıkıntı da işten ayrılma niyetini tetikleyecektir. İş bırakamayacağı durumlarda ise en azından kendisinin yönetici pozisyonuna gelene kadar konformist davranışlar göstermesinin uygun olacağı kanısıyla hareket eder.

Modern örgüt yapıları her geçen gün gelişmekte olup, yeni kişisel özellikleri ve çoğu zaman da dışa bağımlılıkları beraberinde getirmekte hatta zorunlu kılabilmektedir. Başkasına ya da dışarıya bağımlı olan ya da yönelimli olan birey tipini de yansıtan konformist özellik, sahip olunan olumlu imajın zarar görmemesi ya da başkası gözünde dikkat çekmeme adına kendi benliğinden uzak bir kişilik yaratmayı da beraberinde getirmektedir. (Van der Loo ve Van Reijen, 2003, s.191). Bireyler ya da özellikle örgüt mensupları bu hususta bütün enerjilerini harcamakta ve rahatlığı farklı boyutlara taşıyarak başkasının gözünde iyi olma, sesini çıkarmayarak uyumlu olma kaygısıyla başkalarının hayranlığını kazanma yolunda yorulmaktadırlar. Fikir beyan etmenin, görüşünü dile getirmenin, rahatsızlığı, yanlışlığı ya da uygunsuzluğu kabullenmeyip söz hakkını kullanmanın örgüt bünyesinde diğer çalışanlarca anormal davranış gibi algılandığını ve kendisine çevrilen bakışların rahatsızlığını hisseden çalışanlar her ne kadar kişiliklerine uymasa da konformist tavırlar ve davranışlar içine girebilmektedirler ve Sarıkaya'nın (2013) deyiimiyle sahne gerisinde kalmayı tercih etmektedirler. Örgütsel alanda belirli bir imaj sahibi olma ya da belirli bir gruba ait olma kaygısıyla bireyler konformizme yönelirler ve bunu uyumlu olmanın, göze batmamanın gereğiymiş gibi algırlar. Ayrıca ortama ya da topluma/topluluğa bağlılık ya da uzun vadeli birliktelikler için konformizmin gereğine inananlar ve savunanlar da mevcuttur (Bala ve diğerleri, 2001, s.113). Bu kaygı zamanla özden uzaklaşmayı da beraberinde getirmektedir (Van der Loo ve diğerleri, 2003, s.191). Ayrıca konformizme yönelen bireyler zamanla bunu kendi kişilik özellikleriymiş gibi kabullenir ve artık her anlamda konformist olmaya devam ederler. Kendisine yüklenen örgütsel roller ve görevler dâhilinde sesini çıkarmamaya, kabullenmeye ve ne olursa olsun uyum sağlamaya programlanmış çalışanların bu ayak uydurmaları zaman geçtikçe önce kendilerine sonra da örgüte yabancılaşmalarını da beraberinde getirir (Sarıkaya, 2013, s. 240). Alan yazında bu kavram hem neden hem de sonuç olması özelliğiyle ele alınmalı ve değerlendirilmelidir.

Konformist davranışların örgütsel boyutta değerlendirilebilecek başka bir sonucu da çalışanların kararlara katılım hususunda çekingen davranışları ve aralarında bilgi paylaşımı yapmaya istekli olmamalarıdır. Görüş bildirmek kadar, bildiğini söylemekten de çekinen sessiz bir grubun varlığı da doğal olarak örgütsel açıdan olumsuz bir durumu yansıtmaktadır. Uymacı ya da konformist davranışların sergilendiği bir işletme ortamında karar verici de haliyle fikri öne süren/fikir sahibi olan kişidir. Bu durum bazı yöneticilerce istenen bir durumsa da, genel olarak değerlendirildiğinde oluşturulmak istenen ve olması gereken paylaşımcı, açık görüşlü, farklılıkların yönetilebildiği, tekelci olmayan örgüt yapısına terstir. Zamanla bu çalışanların örgütsel bağlılıklarındaki azalış da dikkat çekecek hatta örgütsel vatandaşlık davranışı sergilemekten olabildiğince uzak duracaklardır. Birileriyle karşı karşıya gelmek ya da yüzleşmektense, uyumlu gibi görünmeyi tercih eden bireylerin varlığı da toplumda ve örgütlerde yadsınamaz bir gerçektir (Lüküslü, 2013, s.87). Örgüt ortamında ya da paylaşılan sosyal ortamlarda bireyler genellikle dışlanma ya da sevilme korkusuyla zorunlu olarak uyumlu

davranışlar sergileme gereği duymaktadırlar. Lüküslü'nün (2013) de belirttiği gibi, konformistler her zaman bir mecburiyet neticesinde uymacı davranışlar sergilemezler. Bu bireyler çoğu zaman da bu davranış şeklini günlük yaşamlarında kendilerince bir taktik haline getirirler ve dile getirmedikleri hedeflerine sessizce ulaşma yolunda diğerleri gibi olmayı, uyum göstermeyi tercih ederler. Buradan hareketle, konformizmin aslında çoğu yöneticilerce istenen ve çalışanlar tarafından gönüllü olarak sergilenen bir davranış şekli olduğu sonucuna ulaşmak mümkündür. Bu noktada durumsallık ön plana çıkmaktadır ve birey içinde bulunduğu durumun gereğine uygun şekilde davranmaktadır ve çıkar ilişkileri etkin rol oynamaktadır.

Ölçek değerlendirme ve analiz sonuçlarına göre, konformizm ölçeğine ilişkin olarak 0,900 olarak bulguların KMO örneklem yeterliliği test sonucu bu çalışmada örneklem büyüklüğünün (n=216) yeterli olduğunu göstermektedir. 10 maddeli ve tek boyutlu halde elde edilen konformizm ölçeğinin açıkladığı toplam varyans %57,580 ve tek faktörün öz değeri ise 5,758 olarak bulunmuştur. Bu da tek boyutlu ölçeklerde açıklanan toplam varyansın %30-40 olmasının yeterli olacağı varsayımını destekler niteliktedir. Ayrıca, hesaplanan cronbach alpha iç tutarlılık katsayısının 0,917 olması tasarlanan ölçeğin yeteri kadar güvenilir olduğunu da ortaya koymaktadır. Yapılan analizler ve bulgular göstermiştir ki geliştirilen ölçek maddelerine dair model uygundur. Geliştirilen Konformizm (uymacı davranış) ölçeğinin diğer ölçekler ile (örneğin işe adanmışlık ve işten ayrılma niyeti) bir arada çalıştığına da ayrıca bu çalışmada dikkat çekilmiştir. Konformizm ile işe adanmışlığın negatif yönlü bir ilişkide olduğu, bunun yanı sıra işten ayrılma niyeti ile de pozitif yönlü bir ilişkide olduğu bu çalışmada elde edilen başka bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Konformizm kavramının içeriği hakkında yerli alan yazında yeterli düzeyde araştırma yapılmamış olması ve kavramı ölçecek uygun bir ölçek bulunmaması, bu çalışmanın çıkış noktası olmuştur. Araştırma neticesinde elde edilen konformizm ölçeğinin alan yazında kaleme alınacak yeni çalışmalarla Türk iş örgütlerinde uygulanması, kavramın anlaşılmasını kolaylaştıracak ve hangi davranışların uymacı davranış kapsamında değerlendirileceğine ışık tutacaktır. Ayrıca konformizm kavramının örgütsel davranış alanında farklı değişkenlerle incelenmesi (tükenmişlik, sosyal kaytarma, iş tatmini, liderlik modelleri, örgütsel vatandaşlık davranışı...) ve ilişkilerin ortaya konulması da alan yazına katkı sağlayacaktır.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	7 Aralık 2022 5 Mayıs 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Ayşe Gökçen Kapusuz (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	7 December 2022 5 May 2023 30 June 2023
Author Contribution	Ayşe Gökçen Kapusuz (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declare that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Armağan, M. (1997). *Gelenek ve modernlik arasında*. 2.baskı. İstanbul: İz Yayıncılık.
- Ay, M.F. (2020). Ahlaki olgunluk ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Bilimname*, XLIII, 3, 349-364. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bilimname/issue/57637/669957>
- Ayre, C. ve Scally A.J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. doi: [10.1177/0748175613513808](https://doi.org/10.1177/0748175613513808)
- Bala, V. ve Goyal, S. (2001). Conformism and diversity under social learning. *Economic Theory*, 17, 101-120. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/25055364>
- Bryman, A.ve Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with SPSS Release 10 for Windows*. London: Routledge Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tebd/issue/26124/275190>
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: istatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carron, A. (1980). *Social psychology of sport*. Ithaca: Movement Publications.
- Carron, A., Eys, M., Bray, S.R. ve Beauchamp, M.R. (2003). Role ambiguity and athlete satisfaction. *Journal of Sports Sciences*, 21, 391-401. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/10713151_Role_ambiguity_and_athlete_satisfaction
- Cooper, J. ve Fazio, R.H. (1984). A new look at dissonance theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 17, 229-266. doi:[10.1016/S0065-2601\(08\)60121-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60121-5)
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Davis, L.L. (1992). Instrument review: getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5, 194-197. doi:[10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4)
- Demiralp, D. ve Kazu, H. (2012). İlköğretim birinci kademe programlarının öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerini geliştirmedeki katkısına yönelik öğretmen görüşleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(2), 29-38. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/209700>
- Ellison, G. ve Fudenberg, D. (1993). Rules of thumb for social learning. *Journal of Political Economy*, 101, 612-643. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/2138741>
- Erbaş, A. (2019). Yeşil örgütsel davranış ölçeği: bir ölçek geliştirme çalışması. *Istanbul Management Journal*, 86, 1-23. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/imj/issue/45658/572519>
- Erdemir, E. (2007). İşe almada aday odaklılık: kavramsal çerçeve ve ölçek geliştirme. (Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir. Erişim adresi: <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/9339>
- Erkuş, A. (2011). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. Ankara: Seçkin Yayınları.

-
- Field, A. (2009). *Discovering statistic using SPSS for windows*. London: SAGE Publications.
- Finucane, M., Alhakami, A., Slovic, P. ve Johnson, S.M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1–17. doi: [10.1002/\(SICI\)1099-0771\(200001/03\)13:1<1::AID-BDM333>3.0.CO;2-S](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(200001/03)13:1<1::AID-BDM333>3.0.CO;2-S)
- Fishbein, M. ve Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Forgas, J.P. (1995). Mood and judgment: the affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, 117, 39–66. doi: [10.1037/0033-2909.117.1.39](https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.1.39)
- Forgas, J.P. (2002). Feeling and doing: affective influences on interpersonal behavior. *Psychological Inquiry*, 13, 1–28. doi: [10.1207/S15327965PLI1301_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1301_01)
- Gould, D., Guinan, D., Greenleaf, C., Medbery, R. ve Peterson, K. (1999). Factors affecting olympic performance: perceptions of athletes and coaches from more and less successful teams. *The Sport Psychologist*, 13, 371–394. Erişim adresi: <https://psycnet.apa.org/record/1999-15502-001>
- Hinkin, T.R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires. *Organizational Research Methods*, 1(1), 104–121. doi: [10.1177/109442819800100106](https://doi.org/10.1177/109442819800100106)
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M.R. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60. doi: [10.21427/D7CF7R](https://doi.org/10.21427/D7CF7R)
- Humara, M. (2002). Personnels in athletic programs. [On-line] *Athletic Insight: The Online Journal of Sport Psychology*, 2(2). Erişim adresi: <https://psycnet.apa.org/record/2001-03342-001>
- James, L.R., Demaree, R.G. ve Wolf, G. (1993). Rwg: an assessment of within-group interrater agreement. *Journal of Applied Psychology*, 78, 306–309. doi: [10.1037/0021-9010.78.2.306](https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.2.306)
- Joksimoviã, S. ve Maksiã, S. (2006). Vrednosne orijentacije adolescenata: usmerenost prema sopstvenoj dobrobiti i dobrobiti drugih. [Validity orientations of adolescents: tendency to own benefit and benefit of others]. *Zbornik Instituta Za Pedago.Ka Ístra.Ívanja*, 38(2), 415–429. Erişim adresi: <https://ipir.ipisr.org.rs/handle/123456789/81>
- Kline, R.B. (2011). *An easy guide to factor analysis*. New York: The Guilford Press.
- Konformizm. <https://sozluk.gov.tr/>
- Lerner, J. ve Keltner, D. (2000). Beyond valence: toward a model of emotion specific influences on judgment and choice. *Cognition and Emotion*, 14(4), 473–493. doi: [10.1080/026999300402763](https://doi.org/10.1080/026999300402763)
- Lewis, M.A., Hove, M.C., Whiteside, U., Lee, C.M., Kirkeby, B.S., Oster-Aaland, L., Neighbors, C. ve Larimer, M.E. (2008). Fitting in and feeling fine: conformity and coping motives as mediators of the relationship between social anxiety and problematic drinking. *Psychology of Addictive Behaviors*, 22(1), 58–67. doi: [10.1037/0893-164X.22.1.58](https://doi.org/10.1037/0893-164X.22.1.58)
- Lindell, M.K., Brandt, C.J. ve Whitney, D.J. (1999). A revised index of interrater agreement for multi-item ratings of a single target. *Applied Psychological Measurement*, 23, 127–135. doi: [10.1177/01466219922031257](https://doi.org/10.1177/01466219922031257)
-

-
- Lüküslü, D. (2013). *Necessary conformism: an art of living for young people in Turkey*. New Perspectives on Turkey, 48, 79-100. doi:[10.1017/S089663460001898](https://doi.org/10.1017/S089663460001898)
- Martin, S.B., Jackson, A.W., Richardson, P.A. ve Weiller, K.H. (1999). Coaching preferences of adolescent youths and their parents. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 247-262. doi:[10.1080/10413209908404203](https://doi.org/10.1080/10413209908404203)
- McGartland, R.D., Berg-Weger, M., Tebb, S.S., Lee, E.S. ve Rauch, S. (2003). Objectifying content validity: conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, 27(2), 94-104. doi:[10.1093/swr/27.2.94](https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94)
- Mehrabian, A. ve Stefl, C.A. (1995). Basic temperament components of loneliness, shyness, and conformity. *Social Behavior and Personality*, 23(3), 253-264. doi:[10.2224/sbp.1995.23.3.253](https://doi.org/10.2224/sbp.1995.23.3.253)
- Mehrabian, A. (1997). Analysis of affiliation-related traits in terms of the PAD temperament model. *Journal of Psychology*, 131, 101-117. doi:[10.1080/00223989709603508](https://doi.org/10.1080/00223989709603508)
- Munro, B.H. (2005). Statistical methods for health care research. Philadelphia: Lippincott Williams ve Wilkins, 351-76. Erişim adresi: <http://jumed15.weebly.com/uploads/5/8/7/5/58753271/munro%C3%A2s-statistical-methods-for-healt-care-research.pdf>
- Narimani, M. ve Ahari, S.S. (2008). A study of the relationship between team cohesion, role ambiguity and athletic performance in football team players. *Research Journal of Biological Sciences*, 3(1), 47-51. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/327405054>
- Niemand, J.R. (2006). An empirical investigation of the relationship between existential meaning-in-life and racial prejudice (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). University of Stellenbosch, South Africa.
- Otrar, M. ve Arın, F.S. (2015). Öğrencilerin sosyal medyaya ilişkin tutumlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 391-403. Erişim adresi: <http://www.ijet.org/FileUpload/ks281142/File/01.otrar.pdf>
- Sarıkaya, O. (2013). Konformizm-nonkonformizm açısından Edip Cansever'in şiiri. *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 2, 229-245. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/73015>
- Scharfstein, D. ve Stein, J. (1990). Herd behavior and investment. *American Economic Review*, 80, 465-479. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/2006678>
- Schumacker, R.E. ve Lomax, R.G. (2010). A beginner's guide to structural equation modeling. New York, Taylor & Francis Group, 85-90. doi:[10.4324/9781410610904](https://doi.org/10.4324/9781410610904)
- Schwab, D.P. (1980). Construct validity in organizational behavior. Cummings, L.L. and Staw, B.W. (Eds.). *Research in Organizational Behavior*, JAI Press. Greenwich CT.
- Schwarz, N. ve Clore, G.L. (2007). Feelings and phenomenal experiences. E. T. Higgins, ve A. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* 2nd ed., (s. 385-407) içinde. Guilford Press. doi:[10.1080/02699930903274322](https://doi.org/10.1080/02699930903274322)
-

-
- Shuttleworth, M. (2016). Content validity. Erişim adresi: <https://explorable.com/contentvalidity.html>
- Sias, R. (2004). *Institutional herding*. *Review of Financial Studies*, 17, 165-206. doi:[10.1093/rfs/hhg035](https://doi.org/10.1093/rfs/hhg035)
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel İikeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Tabachnick, B.G. ve Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Allynand Bacon.
- Tavsancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Tezbaşaran, A.A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: TPD Yayınları.
- Vallerand, R.J., Deshaies, P., Cuerrier, J.P., Pelletier, L.G., ve Mongeau, C. (1992). Ajzen and Fishbein's theory of reasoned action as applied to moral behavior: a confirmatory analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(1), 98-109. doi:[10.1037/0022-3514.62.1.98](https://doi.org/10.1037/0022-3514.62.1.98)
- Van der Loo, H. ve Van Reijen, W. (2003). *Modernleşmenin paradoksları*, (çev. Kadir Canatan), 2.Baskı, İstanbul, İnsan Yayınları, 191-192.
- Veneziano, L. ve Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70. Erişim adresi: <https://www.scienceopen.com/document?vid=8254f3c9-3a49-4e44-b430-1643adfc84ae>
- Vuèkoviã, I., Gadziã, A., Sekuliã, Z. ve Lepir, D. (2010). Social characteristics and conformity of basketball players. *Exercise and Quality of Life*, 2(1), 77-84. Erişim adresi: https://www.eqoljournal.com/wp-content/uploads/2017/06/EQOL_2_1_h.pdf
- Wang, J. ve Wang, X. (2012). *Structural equation modeling: applications using mplus: methods and applications*. West Sussex, John Wiley & Sons, 5-9.
- Wilson, F.R., Pan, W. ve Schumsky, D.A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45, 197-210. doi:[10.1177/0748175612440286](https://doi.org/10.1177/0748175612440286)
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz, C. (2018). A road map for the content validity used in scale development studies. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251-264. doi: [10.17556/erziefd.297741](https://doi.org/10.17556/erziefd.297741)
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. XIV. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, 1, 771-774. Erişim adresi: <https://yunus.hacettepe.edu.tr/~yurdugul/3/indir/PamukkaleBildiri.pdf>
-

EXTENDED SUMMARY

The concept of conformism, which has a lexical meaning such as conforming to the beliefs, thoughts and traditions settled in the society or organization without objection or criticism, is a word of French (conformiste) origin and has taken its place in our language with the same discourse. According to TDK (Turkish Language Association), the word "conformist", which corresponds to the meaning of "conformist, self-indulgent, compliant", is also used in the sense of accepting, obeying, submissive, not liking problems. Conformity or adaptive behavior has been defined as a concept that reflects some characteristic features of identifying with and imitating others, surrendering to others to avoid conflicts, and being a follower rather than a leader who speaks.

The positive or negative content of the concept of conformism, which is also understood as respecting and adapting without opposing the value judgments of the society, is an open subject for discussion. The compatibility or conformity mentioned here is not actually used to express a loved comfort or a state of harmony, as is supposed. Emphasis is placed on the meaning of accepting without criticizing, investigating, questioning, thinking about your comfort without caring, and obeying. Therefore, the concept of conformism actually emphasizes an issue that poses a threat to organizations and society.

The level of conformity/conformism in organizations is related to the power and level of the decisions taken to affect the interests of the employees. Individuals may view all kinds of decisions and practices within the organization positively due to their interests, or they may tend to remain silent and adapt due to the lack of interest and knowledge. In fact, every individual in the society has a certain level of conformism and the characteristic of being a conformist up to a point/degree. To some extent, all individuals demonstrate unquestioning commitment to social and organizational norms. The problem is that this tendency has been made a habit and a way of life by some individuals. The basis of conformism, which reflects the conformist behavior, is that social events, situations and norms are generally and mostly in front of, before and above individuality.

The perception that speaking out is considered a crime in organizations where the opportunity to participate in decisions is not given is among the reasons that lead employees to become conformists. From a different perspective, the thought that the expression of opinion will return to him as a workload is also a factor in the employee's conformist attitudes. On the other hand, feeling the need to conform to the society and the community, otherwise the thought of being alone or excluded is another reason for exhibiting conformist behaviors.

The theory of reasoned action was developed to determine how designed behaviors are predicted by individual attitudes. Based on the view that the attitudes exhibited by individuals cannot be considered as a reason for behavior alone and that the behaviors emerge as a result of a certain intention, the beliefs of the person about how the person will be seen and thought about by other people and the behavior of complying with the expectations and opinions of others will shed light on conformism.

At the same time, the theory of cognitive dissonance emphasizes situations in which cognitions about individuals' behaviors and attitudes are contradictory with each other. In order to keep up with the environment or avoid responsibility and gain the approval of others, the individual tends to conformist behavior rather than exhibiting the behavior that he or she deems right. This situation causes cognitive dissonance in the individual. The stress and problem created by this contradiction will also trigger the intention to leave the job. In cases where he cannot quit his job, he acts with the conviction that it will be appropriate to show conformist behaviors at least until he reaches the managerial position.

Although the concept and subject of conformism has been discussed in different studies in international literature, no study has been found in the domestic/local literature that fully meets this concept in terms of meaning and measurement. In addition to the lack of written work and

application, the difficulty of measuring the concept and the lack of scale at this point make it difficult to understand the subject and carry out applied studies. For this reason, it is aimed to discuss conformity behaviors in organizational life and to develop an appropriate measurement tool for Turkish business organizations. As a result of the three-stage scale development process suggested by Schwab (1980), a 50-item proposition pool was created, presented to the opinion of 5 experts in terms of face and content validity, and 35 items were removed from the scale with the evaluations made. The obtained 15-item draft scale was applied to 216 white-collar employees working in the private sector. As a result of the statistical analysis, 5 more items that were thought to be incompatible with the scale integrity were removed from the model as well, and a 10-item, one-dimensional model/scale that explained 57,5% of the total variance was obtained during the evaluation of the scale. The analyzes showed that while conformism (conformist behavior) was negatively and significantly related to work engagement; there is a positive and significant relationship with turnover intention. The Cronbach alpha internal consistency coefficient for the entire scale was determined as 0,91. The results obtained prove that the developed conformism (conformist behavior) scale is statistically valid and reliable.

EK.1

Konformizm (Uymacı Davranış) Ölçeği

1. “Böyle olması gerekiyor demek ki” der susarım, sorgulamam.
2. Farklı bir görüş dile getirirsem, her şeye itiraz eden/şikâyetçi biri olduğumu düşünebilirler.
3. İşimi kaybetme ya da dışlanma korkusuyla her şeye ve her fikre uyumlu davranırım.
4. Yanlış dahi olsa yöneticimin düşüncelerini kabul etmek zorundayım.
5. Yöneticimin otoriter davranışları beni her fikri kabul etmek zorunda bırakıyor.
6. Herkesin yanlış dediğine (sorgulamadan-biraz da mecburen) ben de yanlış derim.
7. Bir konuyla ilgili tartışma sırasında fikrimi beyan etmektense, başkasının fikrini desteklemeyi tercih ederim.
8. Verilen bir görevi (iş üstüme kalmasın diye) ilk yapan olmak istemem.
9. Fikirlerimle değişime vesile olmam, maddi çıkarlarımla ilgilenirim.
10. Uyumlu görünmek adına, diğerleri gibi davranabilirim.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE YAPAY ZEKÂ: FIRSATLAR VE SORUNLAR

Çiğdem TUĞAÇ¹

Atıf : Tuğaç, Ç. (2023). İklim değişikliği ve yapay zekâ: fırsatlar ve sorunlar. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 74-94. doi:10.17218/hititsbd.1240744

Özet: İklim değişikliği çağımızı tanımlayan önemli bir sorundur. İklim değişikliğinin olumsuz etkileri önemli sosyal, ekonomik ve çevresel sonuçları beraberinde getirmektedir. Söz konusu sonuçlarla mücadele edilmesinde günümüzde yapay zekâ kullanımı giderek artmaktadır ve farklı alanlarda pek çok uygulama söz konusudur. Birleşmiş Milletler tarafından iklim değişikliğiyle mücadelede en önemli iki strateji; sera gazı azaltımı ve iklim değişikliğinin halihazırda ortaya çıkan ve çıkması muhtemel etkilerine uyum sağlanması olarak belirtilmektedir. Yapay zekâ kullanımı hem sera gazı azaltımı hem de uyum alanında mevcut anlayışın ve uygulamaların geliştirilmesi ve farklı bakış açılarının ve stratejilerin belirlenmesi doğrultusunda karar vericilere ve araştırmacılara önemli fırsatlar sunmaktadır. Ancak yapay zekâ sistemleri bir yandan da bu süreçlerde yeni sosyal ve etik sorunlar ortaya çıkartmakta ve sera gazı emisyonlarında önemli artışa da neden olmaktadır. Bu ise yapay zekâ kullanımını, iklim değişikliğini şiddetlendirerek insan sağlığının ve tüm canlıların zarar görmesine neden olan etkenlerden biri haline getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, yapay zekânın iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında ortaya çıkardığı fırsatların ve sorunların değerlendirilmesidir. Çalışma sonucunda, yapay zekâ kullanımının enerji kullanımı, çevresel etkiler ve karbon ayak izi bağlamlarında ve etik açıdan iyi bir biçimde yönetilebilmesi halinde iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum faaliyetlerini önemli ölçüde desteklediği sonucu elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Yapay Zekâ, Makine Öğrenmesi, Sera Gazı Azaltımı, Uyum

Climate Change and Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges

Citation: Tuğaç, Ç. (2023). Climate change and artificial intelligence: opportunities and challenges. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 74-94. doi:10.17218/hititsbd.1240744

Abstract: Climate change is an important problem that defines our era. The negative effects of climate change bring important social, economic, and environmental consequences. Today, the use of artificial intelligence in combating these problems is increasing and there are many applications in different fields. The two most important strategies in combating climate change defined by the United Nations are greenhouse gas mitigation and adapting to the existing and potential impacts of climate change. The use of artificial intelligence offers important opportunities to decision makers and researchers in order to develop existing understanding and practices in the field of both greenhouse gas mitigation and adaptation, and to identify different perspectives and strategies. However, artificial intelligence systems also create new social and ethical problems in these processes and cause a significant increase in greenhouse gas emissions. This makes the use of artificial intelligence one of the factors that cause harm to human health and all living things by exacerbating climate change. The aim of this study is to evaluate the opportunities and problems created by artificial intelligence within the scope of combating climate change. As a result of the study, it has been concluded that the use of artificial

Araştırma Makalesi / Research Article

¹ Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, cigdem.tugac@hbv.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-2555-6641> | <https://ror.org/05mskc574>
Assoc. Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Political Science and Public Administration, cigdem.tugac@hbv.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-2555-6641> | <https://ror.org/05mskc574>

intelligence will significantly support climate change combat and adaptation activities if it can be managed in the context of energy use, environmental effects, and carbon footprint and ethically.

Keywords: *Climate Change, Artificial Intelligence, Machine Learning, Greenhouse Gas Mitigation, Adaptation*

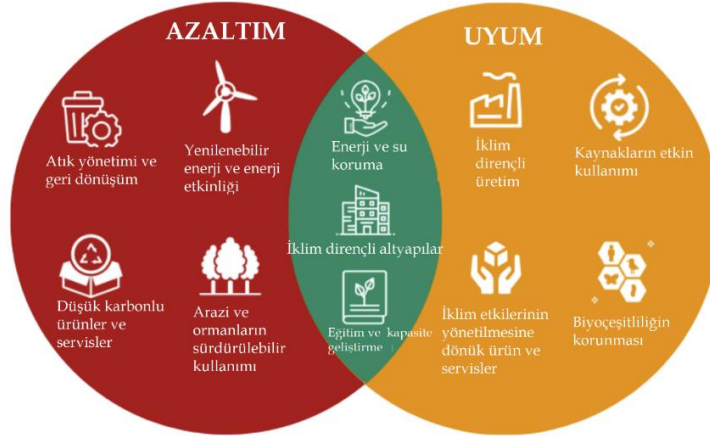
1. GİRİŞ

İklim değişikliği, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde (BMİDÇS), "Uzun süre boyunca iklimde gözlenen doğal değişimler ile doğrudan ya da dolaylı olarak insan faaliyetlerinin neticesinde ortaya çıkan ve küresel atmosferin kompozisyonunu bozan değişiklik" olarak tanımlanmaktadır (United Nations Framework Convention on Climate Change [UNFCCC], 1992). İklim değişikliği sadece çevresel bağlamda ele alınamayan, aynı zamanda önemli ekonomik ve sosyal sonuçları da olan bir sorundur (Maher ve diğerleri, 2022).

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]) tarafından hazırlanan bilimsel raporlarda çağımızda yaşanan iklim değişikliğinin sebebinin, insan faaliyetleri sonucunda atmosfere salınan ve atmosferdeki doğal miktarı artırılan sera gazı emisyonları olduğu ve bu kapsamda küresel ısınmaya karşı etkin yanıtların geliştirilebilmesinde önlemlerin ivedilikle alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Söz konusu raporların en günceli 2021 ve 2022 yıllarında üç farklı Çalışma Grubu Raporu (Çalışma Grubu I: İklim Değişikliğinin Bilimsel Temelleri; Çalışma Grubu II: Etki, Uyum ve Etkilenebilirlik; Çalışma Grubu III: Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması) halinde yayımlanan ve Mart 2023'te de Sentez Raporu yayımlanan IPCC 6. Değerlendirme Raporu'dur. Rapor'da insan faaliyetlerinin iklim sisteminde meydana getirdiği değişikliklerin son 2000 yılda benzeri görülmemiş nitelikte olduğu ve son 20 yılda, iklim değişikliği ile ilişkili afetlerin ve aşırı hava olaylarının niteliklerinin olumsuz yönde değiştiği ve bundan sonraki süreçte de söz konusu olumsuz etkilerin küresel çapta daha hızlı daha şiddetli ve daha yaygın bir biçimde görüleceği ifade edilmiştir. IPCC tarafından ayrıca, son 10 yıllık süreçte iklim değişikliğinin daha önceki raporlarda öngörülenden daha hızlı bir biçimde geliştiği vurgulanarak; önümüzdeki süreçte öngörülemeyen iklim etkilerinin ortaya çıkma potansiyelinin de göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir (IPCC, 2021, 2022a, 2022b, 2023).

Bu nedenle, artık kriz seviyesinde olduğu ifade edilen iklim değişikliği konusunda mücadeleye dönük acil önlemlerin alınması doğrultusunda politikaların geliştirilmesi ve uygulamaların yapılması oldukça önemlidir. Uluslararası iklim değişikliği politikalarının belirlendiği müzakerelerin yürütüldüğü BMİDÇS ve Paris İklim Anlaşması süreçlerine bakıldığında iklim değişikliğiyle mücadelede ele alınan iki önemli strateji; sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğinin halihazırda görülen ve görülmesi muhtemel etkilerine karşı uyum sağlanmasıdır (Şekil 1) (UNFCCC, 1992, 2015).

Söz konusu azaltım ve uyum eylemlerinin gerçekleştirilmesi doğrultusunda ve iklim değişikliğiyle mücadele edilmesinde günümüzde yapay zekâ (Artificial Intelligence [AI]) kullanımı önemli fırsatları da beraberinde getirmektedir. Farklı süreçlerin yönetimi, kontrolü, modellenmesi ve iyileştirilmesi doğrultusunda kullanılabilen çok amaçlı araçları ve teknikleri içeren uygulamalar, yapay zekâ olarak tanımlanmaktadır. Yapay zekâ kavramını 1955 yılında gerçekleştiren Dartmouth Konferansı'nda ilk ortaya koyan kişi Amerikalı bilgisayar bilimcisi John McCarthy'dir. McCarthy, öğrenmenin ve zekânın tanımlanması ile onu modelleyecek makinelerin yapılabileceğini ifade etmiştir. Günümüzde yapay zekâ, sağlık alanında (X-ray taraması ve hastalıkların teşhisi), ulaşım (güvenli sürüş sensörleri, düşük karbonlu taşımacılık) ve iletişim (insan konuşmasını işlemek ve yanıt vermek) gibi sayıları artırılacak pek çok farklı alanda yaygın biçimde kullanılmaktadır (Cowls ve diğerleri, 2023; Rapaport, 2020).



Şekil 1. İklim Değişikliğiyle Mücadelede Azaltım ve Uyum Eylemlerinin Kapsamı

Kaynak: SEED (2022)

Özellikle karar vericiler ve araştırmacılar, yapay zekânın sunmuş olduğu olanaklar sayesinde, çok büyük miktarda verinin işlenmesi ve sentez edilmesiyle elde edilen sonuçları projelerinde, politika geliştirme süreçlerinde ve farklı uygulamalarda kullanma olanağına sahip olabilmektedirler. Şüphesiz bu durum iklim değişikliği konusunda acil eyleme geçme imkânı sağlaması bakımından da tercih edilen bir husustur. Ancak diğer yandan, yapay zekânın iklim değişikliği konusu başta olmak üzere farklı alanlarda kullanımı, beraberinde iklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonları bağlamında bir artışı ve yeni etik ve toplumsal riskleri de getirmektedir (IPCC, 2022b, s.11, 168; Stein, 2020, s.890). Bu bakımdan yapay zekâ sistemlerinin kullanım süreçlerinin iklim değişikliği konusu bağlamında iyi bir biçimde değerlendirilmesi elzemdir.

2. AMAÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın amacı, yapay zekânın iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında ortaya çıkardığı fırsatların ve sorunların değerlendirilmesidir. Bu kapsamda çalışmada aşağıdaki araştırma soruları ele alınmıştır:

- Yapay zekânın iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında sağladığı olanaklar nelerdir?
- Yapay zekâ kullanımı iklim değişikliği bağlamında ortaya çıkardığı olumsuzluklar ve sorun alanları nelerdir?

Bu araştırma sorularının ele alınmasında çalışma yöntemi olarak ilişkisel araştırma modeli kullanılmıştır. Yapay zekâ kullanımı ve iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum faaliyetleri arasındaki ilişkinin kurulması hedeflenmiştir. Çalışmada akademik literatürün yanı sıra, Avrupa Birliği [AB], BM, Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]), IPCC raporlarından ve farklı kurum ve kuruluşların bilimsel ve istatistikî verilerinden yararlanılmış ve bu kapsamda farklı uygulama örnekleri de değerlendirilmiştir. Çalışma, bu doğrultuda iki bölüm halinde ele alınmıştır: (1) Öncelikle, yapay zekânın iklim değişikliğiyle mücadelede sera gazı azaltımı ve uyum çalışmalarına olumlu yöndeki katkıları ele alınmıştır. Bu kapsamda başarılı yapay zekâ uygulamalarına ve girişimlerine örnekler de bu başlık kapsamında irdelenmiştir. (2) Ardından, yapay zekâ uygulamalarının iklim değişikliğini artıran ve iklim değişikliğiyle mücadeleyi güçleştiren yönleri ele alınmıştır. Bu başlık altında ayrıca yapay zekâ uygulamalarının iklim değişikliği bağlamında kullanılmasıyla ortaya çıkardığı etik sorunlara da değinilmiştir. Bu iki bölümden elde edilen bulgular belirtildikten sonra, Sonuç kısmında bir arada değerlendirilmiştir.

Bu çalışmanın literatüre katkısı; iklim değişikliği gibi günümüzde kriz mertebesine gelmiş bir sorunun, yapay zekâ gibi yaygın kullanıma sahip bir konu ile ilişkilendirilmesi ve güncel raporlar ve bilimsel literatür kapsamında ve farklı kullanımlar bağlamında, bütünlük olarak ele alınmasıdır. Bu sayede, iklim değişikliğiyle mücadele edilmesinde yapay zekâ kullanımının olumlu ve olumsuz tüm yönlerinin irdelenmesi sağlanmış ve sera gazı azaltımı ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum eylemleri kapsamında yapay zekâ donanımının ve uygulamalarının üretim, kullanım ve atık haline gelme süreçleri dahil olmak üzere tüm aşamaları değerlendirilerek; iklim değişikliği bağlamında politika geliştirme ve uygulama süreçlerinde önemle ele alınması gereken hususlar ortaya konulmuştur. Çalışmada ayrıca yapay zekâ uygulamalarının etik ve toplumsal bağlamlarda göz önünde bulundurulması gereken yönleri de değerlendirilmiştir. Yapılan literatür araştırmasında, Türkiye’de belirtilen kapsamlarda konuyu ele alan çalışmaların çok sayıda olmadığı, yapılmış olan bazı çalışmaların ise konuyu tek bir konu özelinde ve/veya belirli sektörler (tarım, enerji, su vb.) bazında irdelediği görülmüştür.

3. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE MÜCADELEDE YAPAY ZEKÂNIN SAĞLADIĞI OLANAKLAR

Yapay zekâ uygulamaları iklim değişikliğiyle mücadelede halihazırda kullanılan sistemlerdir. Bunun nedeni, yapay zekânın yüksek düzeyde ve anahtar niteliğinde bilişsel yetenekler içeren ve akıllı makineler tarafından yürütülen sistemler aracılığıyla sınıflandırma, projeksiyon ve karar verme süreçlerini hızlı bir biçimde gerçekleştirebilmesiyle ilişkilidir. Yapay zekânın iklim değişikliği alanında kullanılmasını yaygınlaştıran en önemli unsurlardan biri iklim değişikliğinin öngörülemez bir boyutunun olmasıdır. İklim değişikliği ile ilişkili olarak geçmişte ve günümüzde yaşanan olaylar ve gelecekte yaşanması muhtemel olaylara ilişkin pek çok belirsizlikler mevcuttur. Çok boyutlu iklim veri setlerinin anlaşılmasında ve geleceğe dönük projeksiyonların yapılmasında yapay zekâ, büyük miktardaki yapılandırılmamış verinin işlenmesini sağlaması özelliğiyle ön plana çıkmaktadır (Cowls ve diğerleri, 2023). Yapay zekâ uygulamalarından özellikle iklim değişikliği alanında aşağıdaki konular başta olmak üzere sayıları artırılabilir pek çok konuda (Şekil 2) yararlanılmaktadır (Clutton-Brock ve diğerleri, 2021, s.18; Cowls ve diğerleri, 2023; Ekin, 2019; Filho ve diğerleri, 2022; IPCC, 2022b, s.1062; Kumar, 2022; Stein, 2020, s.907):

- Küresel ortalama sıcaklık değişimlerinin projeksiyonları,
- Atmosfere ilişkin simülasyonlar,
- İklimsel ve okyanusal olayların ve tropikal dalgaların açıklanması,
- Bulut sistemlerinin değerlendirilmesi,
- Hava sistemlerinin özellikle de belli yerel lokasyonlarda yapısının ve işleyişinin anlaşılması,
- Belirli bir bölgedeki su talebinin anlaşılması,
- İklim ile ilişkili aşırı hava olayları ve afetlere bağlı olarak ortaya çıkan kayıp ve zararın belirlenmesi,
- İklim ile ilişkili göçlerin izlenmesi ve sosyal politikaların geliştirilmesi,
- Elektrik şebekelerinin yönetimi,
- Binalarda enerji verimliliğinin sağlanması,
- Yapılarda kullanılan malzemelerin karbon ayak izinin hesaplanması,
- Kentlerde akıllı ulaşım sistemlerinin kurgulanması ve yönetimi,
- İklim politikalarının sosyal ve ekonomik sonuçlarının öngörülmesi,
- İklim değişikliğinin etkilerinin insan psikolojisinde ortaya çıkardığı sonuçların belirlenmesi.

Konu	Sera gazı azaltımı			Uyum ve Dirençlilik		Temel Bilgiler
	Ölçme	Azaltma	Kaldırma	Tehlike tahmini	Güvenlik açığı ve maruz kalma yönetimi	
Alt başlık ve örnek	Makro-düzye ölçümler Örneğin, doğal karbon yutak alanlarının uzaktan tahmini	Sera gazı emisyonu yoğunluğunu azaltma Örneğin, güneş enerjisi için tedarik tahmini	Çevresel Kaldırma Örneğin, orman alanlarına ve diğer doğal alanlara verilen zararın izlenmesi	Yerel uzun-dönemli eğilimlerin projeksiyonu Örneğin, bölgesel düzeyde orman yangınları ve seller gibi aşırı hava olaylarının ve deniz seviyesinde yükselmenin modellenmesi	Kriz yönetimi Örneğin, salgın hastalıkların izlenmesi	İklim araştırmaları ve modellemesi Örneğin, ekonomik ve sosyal dönüşümün modellenmesi
	Mikro-düzye ölçümler Örneğin; kişisel ürünlerin karbon ayak izinin hesaplanması	Enerji etkinliğini geliştirme Örneğin, bireysel dönüşümü cesaretlendirme	Teknolojik Kaldırma Örneğin, karbon- yakalama depolama alanlarının değerlendirilmesi	Erken Uyarı Sistemlerinin kurulması Örneğin, siklonlar gibi yakın dönem aşırı hava olaylarının tahmini	Altyapının güçlendirilmesi Örneğin, akıllı sulama	İklim finansmanı Örneğin, karbon fiyatlarının öngörülmesi
AI Kullanımı	Veri toplama, tamamlama, işleme Uydu ve Nesnelerin İnterneti verisi Zamansal ve mekansal olarak boşlukları doldurma	Planlama ve karar vermenin güçlendirilmesi Politika ve iklim risk analitikleri Üst düzey etkilerin modellenmesi Biyonik yönetimi	Süreç optimizasyonu Tedarik zinciri optimizasyonu Simülasyon ortamları	İş birliği ekosisteminin güçlendirilmesi Yatay veri paylaşımı Genişletilmiş topluluk araçları	İklim-pozitif davranışların desteklenmesi İklim-ağırlıklı değerlendirmeler İklim-dostu optimizasyon fonksiyonu	Eğitim ve davranış değişiklikleri Örneğin, iklim dostu tüketim konusunda tavsiyeler

Şekil 2. Yapay Zekânın İklim Değişikliği Kapsamında Temel Kullanım Alanları

Kaynak: Maher ve diğerleri (2022, s.6)

Yapay zekâ temelli teknolojilerin iklim değişikliği alanında kullanımı bağlamında ele alınan konuların başında, yapay zekânın iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir yaklaşım olan sera gazı emisyonlarının azaltılması konusundaki katkısı gelmektedir. 2018 yılında Microsoft tarafından yapılan bir çalışma sonucu hazırlanan Rapor'da yapay zekânın çevresel uygulamalarda kullanılmasının 2030 yılına kadar sera gazı emisyonlarında mevcut trendlerin sürdürüldüğü senaryoya göre %1,5-4 azalma meydana getirirken, küresel GSMİH'i ise %3,1-4,4 artıracığı öngörüsünde bulunulmuştur (aktaran Cowls ve diğerleri, 2023). Maher ve diğerleri (2022, s.8) tarafından yapılan bir diğer araştırmaya göre ise, yapay zekâ kullanımının küresel sera gazı emisyonlarını %5-10 oranında azaltma (yaklaşık 2,6-5,3 gigaton CO₂ (karbondioksit) eşdeğerine karşılık gelmektedir) potansiyelinin olduğu, bu sayede Paris İklim Anlaşması'nın küresel ortalama sıcaklık artışını ve sera gazı emisyonlarını azaltma hedeflerine ulaşılmasını desteklediği sonucu elde edilmiştir.

Yapay zekâ uygulamaları, iklim değişikliği konusunda tüm idari düzeylerde ihtiyaç duyulan sera gazı azaltımı verilerinin takibine ve gerçekleştirilen bazı faaliyetler sonucunda atmosferden ne miktarda karbonun yutak alanlar vasıtasıyla depolandığının izlenmesine olanak sağlamaktadırlar. Bu sayede tespit edilen azaltım politikalarının uygulanması sonucunda istenilen düzeylerde sonuçlar elde edilip edilmediğinin daha hızlı bir biçimde anlaşılması mümkün olmakta ve gerekli hallerde yeni tedbirler ve politikalar tespit edilebilmektedir. Ayrıca karbon vergisi gibi uygulamalar için ve araç paylaşımı sistemlerinin kurgulanması ile sera gazı azaltımı yapılması için de söz konusu izleme sistemlerinde yapay zekâ, aktif şekilde kullanılmaktadır (Cowls ve diğerleri, 2023).

Avrupa Komisyonu tarafından 2020 yılında yayımlanan Yapay Zekâ için Beyaz Kitap² dokümanında, yapay zekâ sistemlerinin sağladığı pek çok faydanın yanı sıra, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum eylemleri için de önemli katkılar sunduğu vurgulanmış ve yapay zekâ sistemlerinin faydalarının sadece bireysel bağlamda değil, toplumsal bağlamlarda da ortaya çıktığı ifade edilmiştir. Buna göre, BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın (SKA) ve başta SKA13: İklim Eylemi'nin hedeflerinin gerçekleştirilmesinde yapay

² Beyaz kitap, Avrupa Komisyonu'nun belirli bir konuda somut eylem önerileri ortaya koymak için hazırladığı dokümandır (AB Bakanlığı, 2021, s.23).

zekâ sistemleri önemli bir unsur olarak ele alınmıştır. AB'nin 2019 yılı Aralık ayında açıklanmış olduğu Avrupa Yeşil Mutabakatı belgesinde, "Avrupa'nın 2050 yılı itibarıyla ilk iklim nötr kıta olması" hedefine yer verildiği belirtilen Beyaz Kağıt'ta, Yeşil Mutabakat'ta belirtilen hedeflerin yerine getirilmesinde yapay zekâ sistemlerinin kullanımının kritik önemde olduğuna değinilmiştir. Bunun yanı sıra yapay zekâ sistemlerinin yaşam döngüleri boyunca yani üretiminden, veri toplama ve algoritmaların eğitimi için kullanılmalarına kadar olan tüm süreçlerde, düşük çevresel etkiler ortaya koyacak biçimde ele alınmalarının önemi de vurgulanmıştır (European Commission [EC], 2020, s.2).

İklim değişikliğinin etkilerine uyum ve dirençlilik sağlanması bağlamındaki yapay zekâ uygulamaları ise daha uzun vadeli süreçlerin takibi (deniz seviyesindeki yükselme) ve iklim ile ilişkili aşırı hava olaylarına (kasırgalar, kuraklıklar gibi) ilişkin projeksiyonların yapılması konularında kullanılmaktadır (Maher ve diğerleri, 2022, s.3).

Filho ve diğerleri (2022) tarafından yapılan bir çalışmada yapay zekânın iklim değişikliğine uyum ve dirençlilik bağlamındaki kullanımlarına ilişkin farklı akademik alanlarda ve farklı bölgelerde ortaya konulan literatür ele alınmış ve yapay zekâ uygulamalarına dönük çalışmaların %95'inin iklim değişikliğine uyum ve bu kapsamda özellikle uyumun temel konuları olan; su ile ilişkili konular ve tarım ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu sektörlere ilişkin büyük çaplı verinin yönetimiyle ilgili sorunlar ve yüksek finansman ihtiyacı konusunda yapay zekâ kullanımı ile önemli kazanımlar elde edilmiştir. Bu sayede, verinin daha hızlı bir biçimde işlenmesi de söz konusu olabilmektedir.

Bununla birlikte, iklim değişikliğine uyum alanında yapay zekâ uygulamalarından yararlanılabilmesi için bu uygulamaların yeni verilerle güncel tutulması ve yapay zekâ uygulamalarıyla elde edilen içgörülerin tüm ilgili paydaşlar tarafından erişilebilir olması oldukça önemlidir. Bu doğrultudaki imkanların geliştirilebilmesinde ulusal ve uluslararası iş birliği koşullarının geliştirilmesi elzemdir (Van der Bergh, 2022).

3.1. Yapay Zekânın İklim Değişikliği Alanında Kullanımına İlişkin İyi Uygulama Örnekleri ve Çalışmalar

Yapay zekânın, iklim değişikliği konusunda kullanımına ilişkin farklı kurumlar ve kuruluşlarca yürütülen çalışmalar, projeler, oluşturulan platformlar ve gerçekleştirilen iyi uygulama örnekleri ve iş birlikleri aşağıdaki başlıklarda ele alınmıştır.

3.1.1. BM Çevre Programı/ Dünya Çevre Durumu Odası Platformu

BM Çevre Programı (UN Environmental Programme [UNEP]) tarafından 2022 yılında başlatılan Dünya Çevre Durumu Odası (World Environment Situation Room [WESR]),

- İklim değişikliğine neden olan CO₂'nin atmosferik konsantrasyonunun ölçülmesi,
- Buzul kütlelerindeki değişimlerin belirlenmesi,
- Deniz seviyesindeki yükselme miktarının tespit edilmesi,
- Önemli bir sera gazı olan metan emisyonlarının izlenmesi,

gibi pek çok iklimle ilgili araştırmada, çok yönlü veri kümelerini analiz etmeyi kolaylaştıran yapay zekâ uygulamalarından yararlanan dijital bir platformdur. Bu platformun hedef kitlesi sadece karar vericiler değildir ve eğitim amaçlı kullanım doğrultusunda öğrencileri de kapsamaktadır (UNEP, 2022).

3.1.2. Microsoft/ Yerküre İçin Yapay Zekâ Girişimi

Microsoft tarafından 2017 yılında beş yıl süreyle Yerküre İçin Yapay Zekâ Girişimi (AI for Earth) kurulmuştur. 50 milyon dolar kaynak aktarılan girişim kapsamında, yapay zekâ başta olmak üzere farklı teknolojilerle iklim krizinin çeşitli boyutlarıyla mücadele edilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda kutup bölgesinde fırtınalar sonrasında kuş popülasyonlarının korunması konusunda izlemeler yapılması başta olmak üzere küresel çapta pek çok alanda 950 proje gerçekleştirilmiştir (Microsoft, 2022).

3.1.3. Met Office, Çin ve İngiltere/ Hizmet Ortaklığı İçin İklim Bilimi Projesi

Met Office ve Çin ve İngiltere'deki araştırma enstitüleri tarafından geliştirilen Hizmet Ortaklığı İçin İklim Bilimi-Çin (Climate Science for Service Partnership China) projesi, 2014 yılında başlatılmıştır ve İngiltere ve Çin'deki araştırma enstitüleri arasındaki bilimsel iş birliğinin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu doğrultuda projenin hedefi; bireylere ve kuruluşlara aşırı hava ve iklim olaylarıyla mücadele edebilmeleri doğrultusunda gerekli olan iklim bilgilerinin sağlanmasıdır. Bu kapsamda Çin'deki Yangtze Nehri Havzası için mevsimsel yağış tahminleri sağlanmış ve pek çok şehirde yaşanan sıcak hava dalgası ve sel gibi iklim ile ilişkili aşırı hava olayları ve afetlere dönük olarak karar vericilere bilgi sağlanmıştır. Proje kapsamında, iklim ile ilişkili afet risklerinin azaltılması doğrultusunda mevsimsel tayfun projeksiyonlarını iyileştirmeye dönük olarak yapay zekâ yeteneklerini geliştirilmesi ve ayrıca gıda güvenliğinin sağlanması doğrultusunda da yapay zekâ kullanımı konularında çalışmalar devam etmektedir (Met Office, 2022).

3.1.4. Uluslararası İklim Değişikliği Yapay Zekâ Organizasyonu

İklim Değişikliği Yapay Zekâ (Climate Change AI [CCAI]), 2019 yılında kurulan uluslararası bir organizasyondur. Organizasyon, uluslararası çapta gerçekleştirdiği çalışmalar ile iklim değişikliği ve makine öğrenmesi arasındaki ilişkinin kurulması ve geliştirilmesi doğrultusunda çalışmalarını sürdürmekte ve bu kapsamdaki araştırmalar için hibe desteği sağlamaktadır (CCAI, 2022).

3.1.5. Google/ Sosyal Fayda için Yapay Zekâ Programı

Google tarafından yürütülen Sosyal Fayda için Yapay Zekâ (AI for Social Good) programı aracılığıyla örneğin, gelişmekte olan bir ülke olan Hindistan'da iklim değişikliğine bağlı olarak ürünlerin zarar görmesinin en aza indirilmesi ve gıda güvenliğinin sağlanması ya da Endonezya'da atık yönetiminin sağlanması gibi alanlarda çalışmalar yapay zekâ uygulamaları aracılığıyla gerçekleştirilmektedir (Google, 2022).

3.1.6. BM Uydu Merkezi Hızlı Haritalama Servisi/Taşkın Yapay Zekâ

BM Uydu Merkezi (United Nations Satellite Centre [UNOSAT]) Hızlı Haritalama Servisi, insani acil durumlar karşısında uydu görüntülerinin analizini sağlamaktadır. UNOSAT tarafından her yıl 20'den fazla iklimle ilişkili sel olayının analizi ve haritalanması yapılmakta ve bu analizler ve haritalar söz konusu bölgelere yardım sağlayan kuruluşlarla paylaşılarak, sele karşı acil yanıtların geliştirilmesi desteklenmektedir. Bu kapsamda UNOSAT tarafından oluşturulan Taşkın Yapay Zekâ (Flood AI) aracılığıyla uydu görüntülerinden taşkın alanlarının otomatik olarak tespiti yapılmaya başlanmıştır ve bu kapsamda 2021 yılında Nepal ve Myanmar'da gerçekleşen sel afetlerine ilişkin günlük değişiklikler gözlemlenerek, taşkın dağılımı ve etkilenen nüfusa ilişkin bilgiler aktarılmıştır (Clutton-Brock ve diğerleri, 2021, s.82).

3.1.7. OECD/ Yapay Zekâ Uzmanları Ağı

OECD Yapay Zekâ Uzmanları Ağı (ONE AI), OECD tarafından iklim değişikliği ve farklı alanlarda yürütülen çalışmalara ilişkin analizler yapmak ve söz konusu süreçlere ilişkin tavsiyeler geliştirmek doğrultusunda oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, yapay zekâ kullanımı ile politika geliştirme, teknik yardım ve iş geliştirme süreçlerine destek olmayı amaçlamaktadır. Çok disiplinli ve çok paydaşlı bir grup olarak ONE AI, OECD'nin diğer uluslararası inisiyatifler ve kuruluşlarla bilgi paylaşması için bir platform görevi görerek, OECD'ye yapay zekâ konusunda dışa dönük bir bakış açısı da sağlamaktadır. ONE AI aracılığıyla OECD tarafından, söz konusu politika geliştirme ve analiz girişimlerinin yanı sıra, özellikle uluslararası iş birliğinin geliştirilmesinin gerekli ve yararlı olduğu durumlarda, güvenilir yapay zekâ ve sürdürülebilirlik sorunları hakkında farkındalık geliştirme çalışmaları da yapılmaktadır. OECD'nin Uzmanlar Ağı tarafından, yapay zekânın çevre ve iklim üzerine doğrudan ve doğrudan olmayan etkilerinin hesaplanabilmesi doğrultusunda bir metrik/ölçme sistemi de geliştirilmiştir (OECD, 2022, s.17)

3.1.8. Avrupa Komisyonu ve Avrupa Uzay Ajansı/DestinE Girişimi

Avrupa Komisyonu'nun bir girişimi olan ve Avrupa Uzay Ajansı liderliğinde geliştirilen Destination Earth (DestinE) , kuraklık ve insan faaliyetleri gibi iklim olayları arasındaki etkileşimi izlemek ve tahmin etmek için yapay zekâ tabanlı bir dünya modeli oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu sayede karar vericilerin ve politika belirleyicilerin, iklim değişikliğine uyum ve sera gazı azaltımı eylemlerini belirlemelerinin desteklenmesi hedeflenmektedir. Söz konusu girişim, Avrupa Komisyonu'nun Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Dijital Stratejisi kapsamında yer almaktadır ve bunları desteklemek üzere hayata geçirilmiştir (EC, 2022a).

3.1.9. Dünya Ekonomik Forumu/FireAid Projesi

Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum [WEF]) tarafından başlatılan FireAid girişimi son yıllarda iklim değişikliğinin etkisiyle önemli ölçüde artan büyük orman yangınlarının önlenmesi ve bu yangınlarla mücadele edilmesi doğrultusunda oluşturulmuş bir girişimdir. Söz konusu girişimin ilk proje uygulaması Türkiye'de Tarım ve Orman Bakanlığı, Koç Holding, C4IR Ağı ve WEF'in Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi Platformu ile ortaklaşa yürütmektedir. Çalışma kapsamında dinamik iklim risk haritalarının hazırlanması ve söz konusu haritaya bağlı olarak orman alanlarında kaynak kullanımının optimizasyonunun sağlanması da hedeflenmektedir (WEF, 2022).

4. YAPAY ZEKÂNIN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAĞLAMINDA ORTAYA ÇIKARDIĞI SORUNLAR

İklim değişikliğine ilişkin çalışmalarda ve projelerde yukarıda belirtilen farklı alanlarda yapay zekâ aracılığıyla analizler, izlemeler ve değerlendirmeler yapılırken, söz konusu çalışmaların ve yapay zekâ uygulamalarının kullanılmasının beraberinde iklim değişikliğini şiddetlendirici etkiler veya etik ve toplumsal kapsamda yeni sorun alanları ortaya çıkarabildiği görülmektedir.

Etik bağlamda yeni sorunlara yol açmaya en uygun alanlardan biri, iklim değişikliğinin insan sağlığı üzerine etkilerinin değerlendirilmesinde yapay zekâ kullanımı olmaktadır. Zira iklim değişikliğinin insan sağlığına etkilerinin ele alındığı yapay zekâ uygulamalarında kişisel sağlık verilerinin tutulması ve işlenmesi söz konusudur. Bu verilere dayalı olarak doğrudan insanların merkezinde olduğu kararları etkileme potansiyeli ortaya çıkabildiği gibi, söz konusu verilerin uygun olmayan amaçlarla kullanımları da gerçekleştirilebilmektedir. Bir diğer örnek de tüketim alışkanlıklarıyla iklim değişikliğine neden olan etmenler arasındaki ilişkilerin tespiti için yapılan araştırmalar için tutulan verilerdir. Yapay zekâ uygulamaları bu yönleriyle ayrımcılığa ve eşitsizliğe yol açabilecek ve kasıtlı kötüye kullanımları, mahremiyet ihlallerini ve veri yanlılığını

ortaya çıkarabilecek riskleri içermektedir. Bu bakımdan, söz konusu etik risklerin önlenmesini sağlayacak ve verilerin doğru bir biçimde kullanıldığından ve güvenliğinden emin olunan yaklaşımların geliştirilmesi elzemdir (EC, 2020, s.1; Ekin, 2019; Stein, 2020). Örneğin, meteorolojik ve coğrafi bileşenlerle kurulmaya başlanan bir yapay zekâ sisteminde, bir yerleşmedeki enerji talebi ve karbon ayak izi hesaplarının yapılması bireylerin davranışları ve tüketim kalıpları gibi verilerin de yapay zekâyâ dahil edilmesini gerektirmektedir. Ancak bu konuda o bölgede yaşayan kişilerin hakları tartışma konusu olmaktadır. Çalışma yapılan yerleşmede yaşayan kişilerin bazıları, iklim değişikliğiyle mücadeleye katkısı bağlamında söz konusu verilerinin paylaşılmasını uygun bulurken, geri kalan kişiler farklı nedenlerle bu verilerin paylaşılmasını uygun bulmayabilmektedirler (Cowls ve diğerleri, 2023).





Bu kapsamda bir diğer önemli risk ise yapay zekânın tasarımı ve geliştirilmesi ile ilişkilidir. Veriye bağlı olarak çalışan yapay zekâ sistemleri mevcut veya sisteme girilebilen verileri kümeleme, sınıflandırma, projeksiyon yapma bağlamlarında kullanılarak eğitilmektedirler ve bu verilerle çeşitli sonuçlara ulaşabilmektedirler. Bu şekilde geliştirilen ve yönlendirilen bir yapay zekâ uygulamasında -amaç bu olmamakla birlikte- sistemsel bir önyargı ortaya çıkabilmekte ve çalışmanın sonuçlarına yansiyabilmektedir. Örneğin, bir kentte iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında fosil yakıt tüketiminin kısıtlanmasında oldukça faydalı olan elektrikli araçların kullanacağı şarj istasyonlarının nereye kurulacağı konusunda karar alma süreçlerinin desteklenmesi doğrultusunda yapay zekâ kullanımı söz konusu olabilir. Bu yapılırken sistem, halihazırda elektrikli araç sahipliğinin en yüksek olduğu bölgeleri seçme yönünde eğitildiğinde, kentin daha düşük gelir düzeyine ve dolayısıyla nispeten daha az elektrikli aracına sahip bölgelerinin şarj istasyonu imkanından yeterince yararlanamaması ve bu nedenle bu bölgelerde yaşayanların tercihlerini fosil yakıtlı araç türlerini kullanmaktan yana kullanmaları söz konusu olabilir. Esasen bu örnek, yapay zekânın iklim adaleti ve eşitlik kavramlarıyla içsel ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda yapay zekâ uygulamalarının kurgulanmasında sorumlu bir tutum sergilenmesi, yani yapay zekânın geliştirilmesi, dağıtımı ve yönetiminde iklim değişikliği ve ilişkili tüm ekonomik, çevresel ve sosyal sonuçlar göz önünde bulundurularak sorumlu ve sürdürülebilir nitelikte yapay zekâ sistemleri kurgulanması hususları öne çıkmaktadır (Clutton-Brock ve diğerleri, 2021, s.24; Cowls ve diğerleri, 2023).

Yapay zekâ uygulamalarının, iklim adaletinin sağlanması bağlamında değerlendirilmesi bu nedenle önemlidir. Zira yapay zekâ kullanımı yüksek gelişmiş ülkeler, çağımızda yaşanan iklim değişikliği konusunda tarihsel sorumluluğa da sahiptirler. Bununla birlikte iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinden en fazla mustarip olan gelişmekte olan ülkelerin, iklim değişikliğiyle mücadele ve uyuma yönelik yeterli finansal, beşerî ve teknolojik kapasiteleri bulunmamaktadır. Mevcut koşullarda çoğunlukla fosil yakıtı dayalı olarak üretilen enerjiyi, yüksek miktarda kullanan yapay zekâ sistemlerinin gelişmiş ülkelerde yaygın biçimde kullanılması ve bunun önemli miktarda sera gazı açığa çıkarmasıyla şiddetlenen iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarından da yine en fazla en kırılgan durumdaki gelişmekte olan ülkeler etkilenmektedir. Bu ise, iklim adaleti ve yapay zekâ kullanımı bağlamında çözülmesi gereken yeni bir sorun alanıdır. Çünkü en fazla etkilenen bu ülkeler, sera gazı emisyonlarından sorumlu olmadıkları gibi, pek çoğunda yapay zekâ kullanılmaması nedeniyle yapay zekâ kullanımına bağlı iklim zararlarından da sorumlu değildirler. Bu ülkelerin zararlarının tazmini ve yapay zekâ uygulamalarının bu ülkelerin iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum çabalarında erişebilecekleri bir çözüm kaynağı haline getirilmesi elzemdir (Clutton-Brock ve diğerleri, 2021, s.5; Evans, 2021; Nordgren, 2022).

Yapay zekânın kullanımının iklim değişikliğiyle mücadele bağlamında ortaya çıkardığı bir diğer olumsuz etki de yapay zekânın oluşturduğu kolaylaştırıcı ortamda ürünlerin tüketim taleplerinde artış yaşanması sonucu ortaya çıkan geri tepme etkisi ile ilgilidir. Örneğin, yapay zekâ uygulamaları vasıtasıyla geliştirilen bir akıllı otomobil, enerjiyi etkin kullandığı iddiasıyla piyasaya sürüldüğünde, bu hususun söz konusu otomobile olan talebi artırması olası bir sonuçtur ve doğrudan geri tepme etkisine örnektir. Bunun bir sonucu olarak indirekt/doğrudan olmayan geri tepme etkisiyle otomobilin lastiğine olan talep de artış gösterecektir. Söz konusu akıllı otomobilin üretiminin kendisi de önemli miktarda enerji gerektirmektedir. Bu da üretim sürecinde kullanılan materyallerin elde edilmesi doğrultusunda gömülü geri tepme etkisini içermektedir. Dolayısıyla bu örnekte de görüleceği üzere akıllı otomobil için geliştirilmiş nitelikte bir enerji etkinliği sağlanması ve fosil yakıtların kullanımıyla şiddetlenen iklim değişikliğiyle mücadele edilmesi amaçlarıyla yapay zekâ kullanılmış olmasına rağmen, esasen pek çok geri tepme etkisinin içerildiği bir süreç ortaya çıkabilmekte ve toplumsal ve/veya küresel ölçekte bu süreç toplam enerji tüketiminde artışla sonuçlanabilmektedir (Nordgren, 2022).

Yapay zekâ kullanımıyla kişiselleştirilebilen ürün üretim süreçleri ve bunlara ulaşmanın da yine kullanılan yapay zekâ sistemleriyle kolay olması tüketim alışkanlıklarını artış yönünde etkileyebilmektedir. Üretim süreçlerinin neden olduğu yüksek seviyedeki sera gazı emisyonları ise yapay zekâ kullanımının iklim değişikliği bağlamında ortaya çıkardığı bir diğer sorun alanıdır. Dolayısıyla yapay zekâ teknolojisinin çevresel maliyetinin hesaplanması bunun için önemlidir (McGill, 2022; Stein, 2020). Ancak yapay zekânın neden olduğu sera gazı emisyonlarının hesaplanması da ayrı bir güçlüğü oluşturmaktadır. Çünkü bu hesaplamalar kapsamında da ele alınması gereken çok farklı süreçler (Tablo 1) söz konusudur. Yapay zekânın da içinde olduğu dijital yaklaşımlar, bir yandan döngüsel ekonomi için de değerlendirilmesi gereken yeni unsurlar ortaya çıkarmaktadırlar. Artan enerji tüketimi talebinin yanı sıra, sayısı milyarları bulan yapay zekâ donanımlarının ve bunları bağlayan internet altyapısının ortaya çıkardığı bir diğer sorun e-atıklar olmaktadır. Bu durum, söz konusu atıkların bertarafının maliyetlerinin, yapay zekâ uygulamalarının sağladığı yararlarla kıyasla, ekonomik ve çevresel bağlamda değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya çıkmaktadır (Dhar, 2020, s.423; IPCC, 2022b, s.464; OECD, 2022, s.20).

Tablo 1. Yapay Zekânın Doğrudan ve Doğrudan Olmayan Çevresel ve İklimsel Etkileri

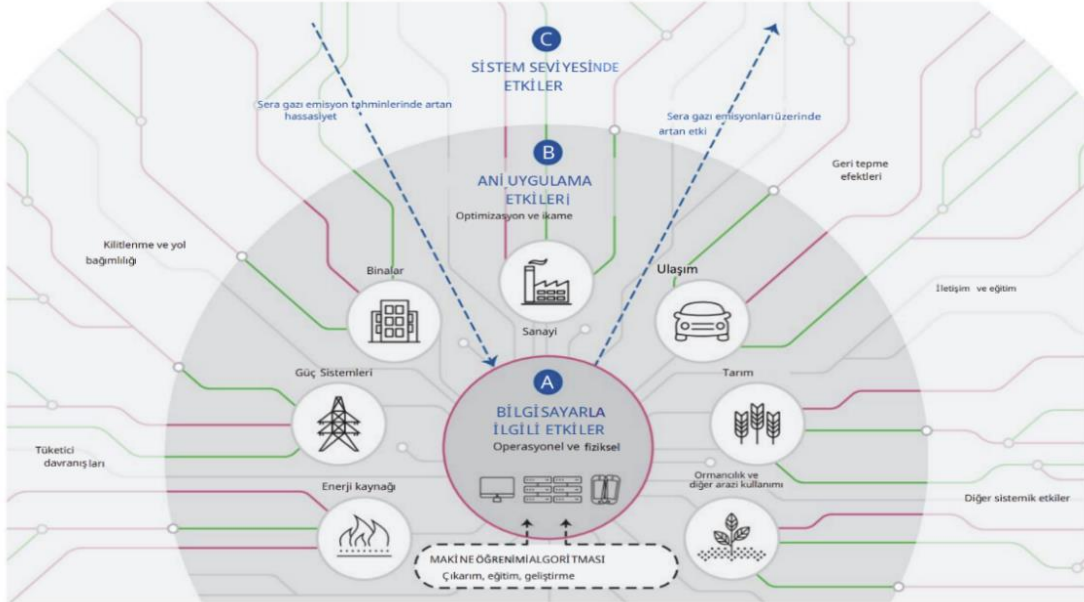
Doğrudan çevresel etkiler (Yapay Zekâ Bilgisayar Kaynakları Yaşam Döngüsü)			
Üretim 	Taşıma 	Operasyon 	Kullanım ömrünü tamamlama 
Ham materyal çıkarımı	Dağıtım	Enerji tüketimi	Toplama ve nakliye
Montaj	Yük taşımacılığı	Su tüketimi	Sökme ve geri dönüşüm
Üretme	Taşıma ve depolama	Karbon ayakizi	Atık bertarafı
Doğrudan olmayan çevresel etkiler (Yapay Zekâ Uygulamaları)			
Pozitif etkiler		Negatif etkiler	
Yararlı sektörel uygulamalar		Zararlı sektörel uygulamalar	
İklim değişikliği için sera gazı azaltımı ve uyum		Karbon kaçağı (sera gazlarında artış)	
Çevresel modelleme ve projeksiyonlar		Tüketim deseni ve geri tepme etkisi	

Kaynak: OECD (2022, s.20)

Değerlendirilmesi gereken önemli konulardan biri de yapay zekâ kapsamındaki 'makine öğrenmesi' süreçlerine ilişkin olandır. Makine öğrenimi, "akıllı makineler, özellikle akıllı bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliği" olarak tanımlanan yapay zekâ kapsamına girmektedir

(Beardmore, 2022). Kaack ve diğerleri (2021) tarafından yapılan bir çalışmada makine öğreniminin sera gazı emisyonlarına etkilerinin belirlenmesinde üç kategoriden oluşan bir çerçeve (Şekil 3) tanımlanmıştır. Bu çerçeve aşağıdaki kapsamda ele alınmaktadır:

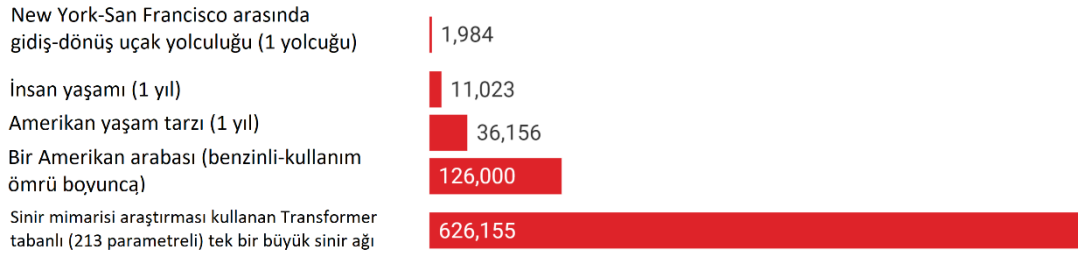
1. Bilgisayarla ilgili etkiler (hem makine öğrenmesi hesaplamaları için kullanılan enerjinin hem de bilgi işlem donanımıyla ilişkili gömülü emisyonların neden olduğu sera gazı emisyonlarını içerir),
2. Makine öğreniminin veri madenciliği ve uzaktan algılama, sera gazı izleme, binalarda enerji kullanımını hesaplama, verim tahmini ve sanayide ısıtma ve soğutma sistemlerinin çalışma verimliliğinin kontrolü gibi uygulamalarının ani etkileri (makine öğrenimi uygulamalarının kısa vadeli sonuçlarına bağlı anlık sera gazı emisyonu etkilerini içerir),
3. Sistem düzeyindeki etkiler (bu uygulamaların neden olduğu, daha geniş kapsamlı, uzun vadeli ve yapısal veya sistem düzeyinde sera gazı etkilerini içerir. Örneğin, tüketici davranışlarının tespiti ve belirli mal ve hizmetlerin tüketimini önermede makine öğrenimini kullanan reklamcılık sektörü, giderek artan veri altyapılarının yanı sıra sera gazı emisyonlarında da artışı içermektedir).



Şekil 3. Yapay Zekâ Kapsamında Makine Öğrenmesinin Sera Gazı Emisyonu Etkilerini Değerlendirmek İçin Bir Çerçeve (Yeşil çizgiler sera gazı emisyonlarında azaltan etkileri, kırmızı çizgiler sera gazı emisyonlarını artıran etkileri ifade etmektedir).

Kaynak: Kaack ve diğerleri (2021, s.2)

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (Massachusetts Institute of Technology [MIT]) tarafından yapılan bir araştırmada, insan dilini işlemek için büyük bir yapay zekâ eğitmenin, yaklaşık 300 bin kilogram CO₂ eşdeğeri emisyonuna (626 bin pound CO₂ eşdeğeri) yol açtığı, bunun ise ortalama bir arabadan kaynaklanan emisyonun yaklaşık beş katına denk geldiği (Şekil 4) hesaplanmıştır (Hao, 2019).

Pound CO₂ Eşdeğeri

Şekil 4. Yapay Zekâ Kullanımının CO₂ Salım Miktarının Diğer Salımlarla Karşılaştırılması

Kaynak: Hao, K. (2019)

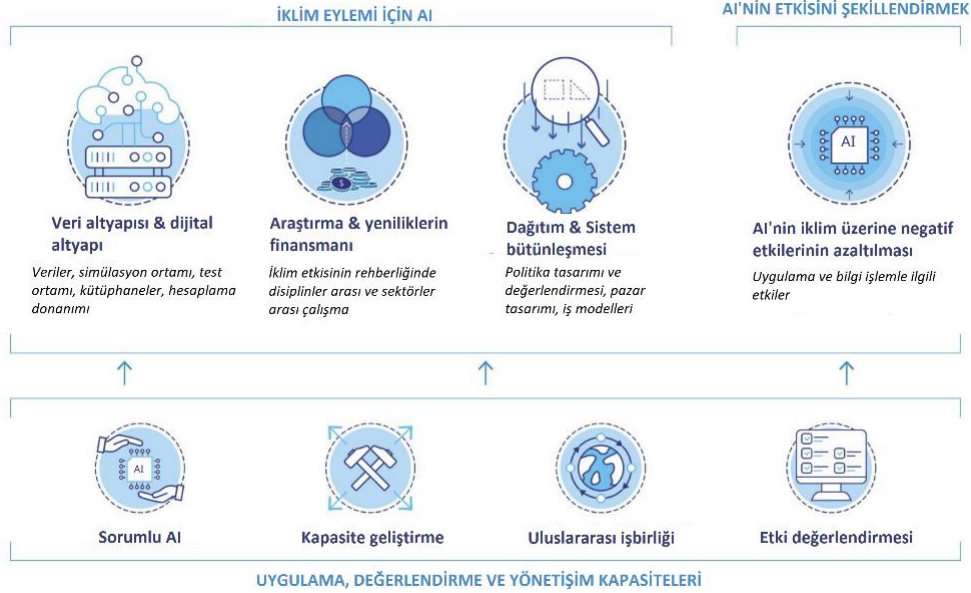
Yukarıda da belirtildiği gibi yapay zekâ uygulamalarının temelinde veriler bulunmaktadır. Yapay zekâ uygulamalarında kullanılan veriler, günümüzün dijital ekonomisindeki kilit önemlerine binaen ‘yeni petrol’ olarak nitelendirilmektedirler. Söz konusu verilerin depolandığı ve işlendiği veri merkezleri, yapay zekanın iklim değişikliğine etkileri bağlamında göz önünde bulundurulması gereken bir diğer alandır. Çünkü bu merkezlere olan talep artmaktadır ve bu kapsamda artan bir enerji kullanım talebi de söz konusudur. Avrupa Komisyonu 2030 yılında veri merkezlerinde kullanılacak olan enerjide %28’lik bir artış öngörmektedir (EC, 2022b). Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency [IEA]) tarafından video izleme, eposta gönderme gibi pek çok etkinlikte verileri işleyen ve depolayan veri merkezlerinin küresel elektrik kullanımının %1’ini oluşturduğu ifade edilmektedir. Bazı araştırmalarda ise, söz konusu oran %2 olarak belirtilmektedir. Söz konusu kullanımların 2030 yılına kadar küresel enerji talebinin %8’ine ulaşabileceği öngörülmektedir (Neslen, 2022; Stein, 2020, s.917).

Veri merkezlerinde tüketilen enerjinin %40’ını oluşturan soğutma ihtiyacının, geliştirilen teknolojiler sayesinde yüksek sıcaklıklara dayanıklı hale getirilmesiyle giderilmesi veya veri merkezlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilen enerjinin kullanılması gibi uygulamalar ‘yeşil veri merkezleri’ yaklaşımı bağlamında önemli bir gelişmeyi temsil etmektedir (EC, 2022b; Nordgren, 2022). Ayrıca Avrupa Komisyonu tarafından, 2022 yılında Veri Merkezlerinde Enerji Etkinliğini Sağlamaya Dönük En İyi Uygulamalar Rehberi güncellenmiştir. Söz konusu rehber kapsamında Veri Merkezi Yönetimi ve Planlaması, IT Ekipmanları ve Servisleri, Soğutma, Veri Merkezi Güç Ekipmanları, Veri Merkezi Binası, İzleme gibi başlıklarda iklim duyarlı ve enerji verimli uygulamaların ne şekilde geliştirilebileceği açıklanmıştır (Acton ve diğerleri, 2022).

Yapay zekâ kapsamında daha geniş sistemlerin eğitilmeleri ve işletilmeleri aşamasında harcanan yüksek düzeydeki enerji miktarının azaltılmasında yazılım etkinliğine ilişkin gelişmelerin ve güncellemelerin yapılması oldukça önemlidir. Bununla birlikte yapay zekâ modellerinin eğitilmeleri sırasında harcanan enerji miktarı ne kadar yüksek olsa da esasen gerçekleştirdikleri pek çok görevin başka şekillerde yapılmasında kullanılacak olan zamana, mekâna, insan gücüne ve potansiyel elektrik kullanımına kıyasla daha ekonomik oldukları da ifade edilmektedir (Cows ve diğerleri, 2023).

Özetle, yapay zekânın iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum kapsamında kullanılmasında sorumlu davranılması (Şekil 5) ve iklim duyarlı olunması, yeni ve enerji etkin teknolojilerin geliştirilmesiyle yüksek enerji kullanımının ve sera gazı salımlarının önlenmesi ve diğer bir riski oluşturan etik sorunlar bağlamında da dikkatli bir değerlendirme ve takip sürecinin ve mevzuat zemininin geliştirilmesiyle, elde edilen verilerin uygun bir biçimde iklim değişikliği araştırmaları

için kullanılması, önümüzdeki süreçte iklim değişikliğiyle mücadelede yapay zekâdan kaynaklanan sorunların aşılmasında önemli stratejiler olacaktır.



Şekil 5. Yapay Zekânın İklim Değişikliğiyle İlişkisi İçin Stratejiler

Kaynak: Clutton-Brock ve diğerleri (2021, s.8)

5. BULGULAR

Çalışmada başlangıçta belirtilen amaç ve araştırma soruları kapsamında yapılan değerlendirmede aşağıdaki bulgular elde edilmiştir:

- Yapay zekâ, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli kazanımları beraberinde getirerek karar verme süreçlerinin etkin ve hızlı bir biçimde gerçekleştirilmesini sağlamaktadır.
- Tüm yapay zekâ uygulama ve sistemlerinin temel dayanağı olan veri temininde doğru bir biçimde üretilmiş, güncel verilere ulaşılması ve bu verilerin elde edilmesinde ve kullanılmasında etik sorunların ortaya çıkmasını önleyen süreçler tanımlanmalıdır.
- Yapay zekâ uygulamalarının kullanılması, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini şiddetlendirici nitelikte sera gazı salımına ve yüksek enerji tüketimine neden olabilmektedir.
- Yapay zekâ donanımlarının üretilmesi, kullanılması ve kullanım ömrünün tamamlanmasının ardından atık yönetimi aşamalarında düşük ve/veya net-sıfır emisyonla dönük stratejiler geliştirilmesi ve tüm bu aşamalarda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, olumsuz sonuçların azaltılması bağlamında önemli stratejilerdir.
- Yapay zekâ ve iklim değişikliği arasındaki ilişki tüm sektörlerde ve tüm yönetim kademelerinde bütünsel olarak ele alınmalı ve ulusal ve uluslararası politikaların tespit edilmesinde sorumlu ve sürdürülebilir yapay zekâ uygulamalarına ulaşılabilmesi doğrultusunda belirli teknik, hukuki ve etik standartlar belirlenmelidir.

6. SONUÇ

İklim değişikliği, küresel iklim sisteminde olağan iklim koşullarını önemli ölçüde etkileyen faaliyetler sonucunda ortaya çıkan bir olgudur ve çağımızda yaşanan iklim değişikliğinin temel sorumlusu insan faaliyetleridir. Söz konusu insan faaliyetleri iklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonlarında artış meydana getirmektedir. Bu kapsamda artan fosil kaynaklı enerji talebi

esasen iklim değişikliğinin ana nedenlerinden biridir. Söz konusu enerjinin kullanımının en yüksek olduğu alanlardan biri de yapay zekâ uygulamalarıdır.

Yapay zekâ, verilerin, algoritmaların ve hesaplama teknolojilerinin bir birleşimidir. Yapay zekâ ve iklim değişikliği ilişkisi ise esasen çift yönlü bir ilişkidir. Zira yapay zekâ kullanımı aracılığıyla iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak doğrultusunda hesaplamalar ve projeksiyonlar yapılabilmekte ve böylelikle karar vericiler için önemli bilgiler oluşturulabilmektedir. Yapay zekâ kullanımı çevresel izleme modelleri geliştirilmesi, karbon kaynaklarının tespit edilmesi, hava tahminleri, aşırı hava olaylarının çeşitli coğrafi konumlardaki etkilerinin tespiti ve sosyo-ekonomik sonuçlarının yorumlanması gibi pek çok alanda iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum çalışmalarında kullanılan önemli bilgileri sağlamaktadır.

Söz konusu bilgiler ışığında ülkeler tarafından BMİDÇS ve Paris İklim Anlaşması kapsamında sera gazı emisyonlarının azaltımı ve iklim değişikliğine uyuma yönelik olarak tespit edilen Ulusal Katkı Beyanları (Nationally Determined Contributions [NDCs]), Ulusal İklim Değişikliği Bildirimi gibi belgelerin hazırlanmasında ve bu kapsamda iklim politikalarının geliştirilmesinde daha güvenilir bir bilgi temeli sağladığı da görülmektedir.

Bununla birlikte, yapay zekânın iklim değişikliği bağlamında ortaya çıkardığı bazı sorun alanları da bulunmaktadır. İklim değişikliğiyle mücadele için kullanılan bir yapay zekâ uygulaması, aynı zamanda iklim değişikliği sorununa olumsuz yönde katkı veren ve yanı sıra etik sorunlar ortaya çıkaran bir kaynak da olabilmektedir.

Söz konusu sorun alanlarının en önemlisi verilerle ilgili olmaktadır. Özellikle bireylerin davranışlarının ve iklim ile ilişkili etkilerin bireylerde ortaya çıkardığı sonuçlara ilişkin verilerin yapay zekâ aracılığıyla işlenmesi, kişisel mahremiyete zarar verecek durumlara ve etik açıdan sorunlara yol açabilmektedir. Bunun yanı sıra hatalı, yanlış ve eksik veriler yapay zekâ sistemlerinde kullanıldığında iklim değişikliği ile ilgili karar verme süreçlerinde yanlış sonuçlara ulaşılmasını ve yanlış uygulamalar gerçekleştirilmesine neden olma potansiyeli taşımaktadır. Bu nedenle yapay zekâ uygulamalarında kullanılacak verilerin doğruluğunu sağlamak doğrultusunda açık veri standartlarının oluşturulması ve özellikle iklim değişikliği açısından kritik sektörlerde veri üretiminin teşvik edilmesi oldukça önemlidir.

Yapay zekâ uygulamalarının iklim değişikliğini şiddetlendirme riski taşıyan en önemli yönlerinden biri de bu sistemlerin enerji kullanım miktarıyla ilişkilidir. Yapay zekâ uygulamalarında büyük veri kümelerinin depolanması ve analizinden kaynaklanan önemli bir karbon emisyonu üretimi söz konusudur. Yapay zekâ uygulamalarının temeli veriye erişime ve bilgi işlem teknolojilerindeki gelişmelere bağlıdır. Yapay zekâ sistemlerinin çalışmasını sağlayan söz konusu verilerin işlendiği veri merkezlerinin enerji kullanım miktarı da yapay zekâ teknolojilerine artan talebe koşut olarak yükselmekte ve bu kapsamda bu merkezlerin ürettiği sera gazı emisyonları da artmaktadır. Bu kapsamda veri merkezlerinde enerji verimliliğinin sağlanmasına dönük teknolojilerin kullanılması ve geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca sistem optimizasyonlarının yanı sıra, yapay zekânın kullandığı enerjinin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması da bu yöndeki sorunların azaltılmasında önemli stratejiler olacaktır.

Bu hususların yanı sıra yapay zekânın donanım boyutunda düşük karbonlu malzeme teknolojilerinin geliştirilmesine yatırım yapılması iklim değişikliği bağlamında oldukça önemli bir stratejidir. Yapay zekâ araçlarının ve bunları birbirine bağlayan araçların milyarları bulan miktarları düşünüldüğünde, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli olan doğal kaynak tüketiminin azaltılması ve atık yönetimini sağlanması kapsamında yeşil dönüşüm uygulamalarının yapay zekâ araçlarının tüm yaşam döngüsü boyunca göz önünde

bulundurulması ve ortaya çıkacak e-atık miktarının en aza indirilmesi doğrultusunda politikalar belirlenmesi oldukça önemlidir.

Yapay zekâ kullanımının yönetilmesi ve ulusal ve küresel sera gazı azaltımı ve uyum hedeflerine ulaşmak doğrultusunda belirli sınırlılıkların getirilmesi, yapay zekâ uygulamalarından kaynaklanan emisyonların azaltılması kapsamında ele alınabilecek bir başka yaklaşımdır. Esasen günümüzde BMİDÇS ve Paris İklim Anlaşması süreçleriyle işaret edilen, emisyon ticaret sistemi ve AB'nin Yeşil Mutabakat kapsamında ortaya koyduğu sınırdaki karbon düzenlemesi gibi hususlar sera gazı emisyonlarının sınırlandırılması konusundaki temel çerçeveyi sağlamaktadır. Paris Anlaşması'nın; "küresel sıcaklık artışını 1,5 santigrat derece ile sınırlamak ve iki santigrat derecenin altında tutmak için çaba göstermek" olarak tespit edilen (UNFCCC, 2015) hedefine ulaşılması konusunda dünyanın yeterli kararlılığı gösteremediği ve halihazırda küresel ortalama sıcaklık artışının sanayi öncesi döneme kıyasla 1,2 santigrat derece arttığı günümüz koşullarında önümüzdeki süreçte bu tip sınırlamaların daha kuvvetli bir biçimde uygulanması kaçınılmaz hale gelecektir.

Özellikle iklim değişikliği nedeniyle kötüleşen koşullarda halk sağlığı uygulamalarının güçlendirilmesi ve takibi, afet risk yönetimi ve iklim değişikliğiyle mücadeleye ilişkin diğer pek çok kritik alanda yapay zekâ kullanımı kaçınılmazken, eğlence amaçlı yapay zekâ uygulamalarının iklim değişikliği etkisi ortaya çıkarmadan evvel enerji tüketimi ve sera gazı üretimi bağlamlarında değerlendirilmesi ve tüketicilerde ve kullanıcılarda bu hususlarda bilincin oluşturulması doğrultusunda farkındalık ve kapasite geliştirme programlarının uygulanması önemle ele alınması gereken stratejiler arasındadır. Yapay zekâ uygulamalarının sorumlu bir biçimde kullanılması hususu, BM SKA'larının kapsamında kalan 17 amacın tamamının, özellikle de SKA'ların 12.'si olan Sorumlu Üretim ve Tüketim amacının ve yanı sıra, SKA 13: İklim Eylemi amacının ve hedeflerinin gerçekleştirilmesinde de etkili olacaktır.

Yapay zekânın iklim değişikliğiyle mücadele kapsamında sunduğu avantajları kullanmak şüphesiz önemlidir. Ancak bu kapsamda süreçlerin iyi bir biçimde yönetilmesi ve yapıcı biçimde yönlendirilmesi elzemdir. Özellikle yapay zekânın çevresel ve iklim değişikliği bağlamında etkilerinin belirlenebilmesi doğrultusunda ulusal, bölgesel ve yerel koşulları yansıtan indikatörlerin ve ölçüm araçlarının geliştirilmesi ve kullanılması gereklidir. Bu kapsamda kapsamlı bir ölçek setinin tanımlanmasında, uluslararası iş birliklerinin sağlanması da kritik önemdedir. Özellikle bu kapsamda uygulamalar yapmış ülkelerin deneyimlerinden ve kazanılmış derslerinden yararlanılması doğrultusunda yapay zekâyâ ilişkin uluslararası birliğlere katılım sağlanması, ölçek belirleme süreçlerini güçlendirici bir etki oluşturacak ve teknik destek ve uzman deneyimi paylaşımlarını güçlendirecektir. Bu sayede yapay zekâ uygulamalarının çevre ve iklim değişikliği üzerine doğrudan etkilerinin tanımlanmasının yanı sıra, dolaylı etkilerinin de tanımlanması ve bunlara karşı tedbirlerin ve politikaların belirlenmesiyle, sürdürülebilir yapay zekâ uygulamalarının gerçekleştirilmesi de mümkün olabilecektir.

Söz konusu iş birliklerinin kurulabileceği bir diğer alan ise veri paylaşımına ilişkilidir. Yapay zekâ kapsamında kullanılan modeller yalnızca eğitilmeleri için kullanılan girdiler/veriler aracılığıyla çıktı üretebildiklerinden, iklim değişikliği gibi hızla değişen dış etkenlerin söz konusu olduğu bir alanda yapay zekâ ve makine öğrenimi aracılığıyla elde edilen bilgilerle karar vermede bütünüyle bu sistemlere dayalı karar vermeyi riskli kılan bir husustur. Bu riskin en aza indirilmesinde, doğru ve kullanışlı verilerin sisteme kazandırılması önemlidir.

Yapay zekânın iklim değişikliği çalışmalarında kullanımının, yeşil-yıkama aracı olarak kullanılma potansiyelinin söz konusu olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Pek çok özel sektör kuruluşu

tarafından, operasyonlarının çevre üzerine etkilerine ilişkin raporlar yayımlanmakta ve farklı ölçüm metodolojileri kullanılmaktadır. Ancak gönüllülük esasına dayanarak hazırlanmaları ve belirlenmiş bir raporlama formatının bulunmaması bu raporların şeffaflığı ve güvenilirliği konusunda soru işaretleri ortaya çıkarmaktadır. Bütün bu hususlar, sorumlu yapay zekâ kullanımının sağlanması süreçlerinin sadece özel sektörün ve bireylerin inisiyatifine bırakılmamasını ve bu kapsamda gerekli olan yasal ve idari süreçlerin de gelişen ve değişen koşullara göre ele alınmasının önemini ortaya koymaktadır.

Söz konusu risklerin azaltılmasında ve yapay zekâ sistemlerinin iklim değişikliğiyle mücadelede etkin bir biçimde kullanılmasında, dünyada örnekleri görülmeye başlanan uluslararası iş birliklerinin artırılması, ulusal kurumlar arasındaki koordinasyonun sağlanması, iklim değişikliği araştırmalarında yapay zekânın kullanımına ilişkin olarak gerekli olan finansman ve hibe olanaklarının, özellikle de iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı en kırılgan ülkelere ve toplum kesimlerine yönelik olarak artırılması ve bu alanda çalışan beşerî kapasitenin geliştirilmesi diğer önemli stratejilerdir.

Çağımızda yaşanan iklim değişikliğinin ortaya çıkmasında tarihsel sorumluluğu olmayan, ancak bundan en fazla etkilenen gelişmekte olan ülke halklarının haklarının, can ve mal güvenliklerinin, ulusal bütünlüklerinin korunması ve ortaya çıkabilecek iklim ile ilişkili aşırı hava olaylarına bağlı çatışma ve göç sorunlarıyla mücadele edilmesinde, yapay zekâ kullanımlarının bu ülkeler için de iklim değişikliğiyle mücadele çalışmalarında erişilebilir hale getirilmesi, iklim adaletinin sağlanması bağlamında oldukça önemli ve etik bir yaklaşım olacaktır.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	23 Ocak 2022 5 Mayıs 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Çiğdem Tuğaç (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız.
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	23 January 2022 5 May 2023 30 June 2023
Author Contribution	Çiğdem Tuğaç (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Avrupa Birliği (AB) Bakanlığı, (2021). Temel AB terimleri. Erişim adresi: https://www.ab.gov.tr/files/rehber/10_rehber.pdf
- Acton, M., Bertoldi, P. ve Booth, J. (2022). *2022 Best practice guidelines for the EU code of conduct on data centre energy efficiency*. Ispra: European Commission.
- Beardmore, A. (2022, 29 Ağustos). Can machine learning help tackle climate change? *Earth*. Erişim adresi: <https://earth.org/machine-learning-climate-change/#:~:text=Machine%20learning%20can%20tackle%20climate,predicting%20energy%20supply%20and%20demand>
- Climate Change AI (CCAI) (2022). Erişim adresi: <https://www.climatechange.ai/>
- Clutton-Brock, P., Rlnick, D., Donti, P., Kaack, L. H., Maharaj, T., Luccioni, A. ve Das, H. P. (2021). *Climate change and AI: Recommendations for government action*. Global Partnership on AI Report.
- Cowls, J., Tsamados, A., Taddeo, M. ve Floridi, L. (2023). The AI gambit: leveraging artificial intelligence to combat climate change—opportunities, challenges, and recommendations. *AI & Society*, 38, 283-307. doi: [10.1007/s00146-021-01294-x](https://doi.org/10.1007/s00146-021-01294-x)
- Dhar, P. (2020). The carbon impact of artificial intelligence. *Nature Machine Intelligence*, 2, 423-425. doi: [10.1038/s42256-020-0219-9](https://doi.org/10.1038/s42256-020-0219-9)
- Ekin, A. (2019, 12 Eylül). AI can help us fight climate change. But it has an energy problem, too. *European Commission*. Erişim adresi: <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/horizon-magazine/ai-can-help-us-fight-climate-change-it-has-energy-problem-too>
- European Commission (EC). (2020, 19 Şubat). *White paper on artificial intelligence: A European approach to excellence and trust*. COM(2020) 65 final. Brussels: European Commission.
- European Commission (EC). (2022a, Aralık 14). Destination earth. Erişim adresi: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/destination-earth>
- European Commission (EC). (2022b, Haziran 14). The green data centre that became a sustainability champion. Erişim adresi: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news/green-data-centre-became-sustainability-champion-video-interview-2022-07-14_en
- Evans, S. (2021, 10 Ekim). Historical responsibility for climate change is at the heart of debates over climate justice. *Carbonbrief*. Erişim adresi: <https://www.carbonbrief.org/analysis-which-countries-are-historically-responsible-for-climate-change/>
- Filho, W. L., Wall, T., Afonso, S., Mucova, R., Nagy, G. J., Balogun, A-L., Luetz, J.M., Ng, A.W., Kovaleva, M., Azam, F.M.S., Alves, F., Guevara, Z., Matandirotya, N.R., Skouloudis, A., Tzachor, A., Malakar, K. ve Gandhi, O. (2022). Deploying artificial intelligence for climate change adaptation. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121662. doi: [10.1016/j.techfore.2022.121662](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121662)
- Google. (2022). AI for social good. *Google*. Erişim adresi: <https://ai.google/social-good/>

-
- Hao, K. (2019, 6 Haziran). Training a single AI model can emit as much carbon as five cars in their lifetimes. *MIT Technology Review*. Erişim adresi: <https://www.technologyreview.com/2019/06/06/239031/training-a-single-ai-model-can-emit-as-much-carbon-as-five-cars-in-their-lifetimes/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2021). *Climate change 2021: the physical science basis. Contribution of working group I to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge, New York: Cambridge University Press. doi:[10.1017/9781009157896](https://doi.org/10.1017/9781009157896)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022a). *Climate change 2022: impacts, adaptation, and vulnerability. Contribution of working group II to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge, New York: Cambridge University Press. doi:[10.1017/9781009325844](https://doi.org/10.1017/9781009325844)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2022b). *Climate change 2022: mitigation of climate change. Contribution of working group III to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change*. Cambridge, New York: Cambridge University Press. doi: [10.1017/9781009157926](https://doi.org/10.1017/9781009157926)
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2023). *Synthesis report of the IPCC sixth assessment report (ar6) summary for policy makers. IPCC*. Erişim adresi: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf
- Kaack, L. H., Donti, P. L., Strubell, E., Kamiya, G., Creutzig, F. ve Rolnick, D. (2022). Aligning artificial intelligence with climate change mitigation. *Nature Climate Change*, 12, 518-527. doi: [10.1038/s41558-022-01377-7](https://doi.org/10.1038/s41558-022-01377-7)
- Kumar, A. (2022, 3 Temmuz). Data Analytics: Machine learning use cases for climate change. *Vitalflux*. Erişim adresi: <https://vitalflux.com/machine-learning-use-cases-climate-change/>
- Maher, H., Meinecke, H., Gromier, D., Garcia-Novelli, M. ve Fortmann, R. (2022). How AI can be a powerful tool in the fight against climate change. *Web Assets*. Erişim adresi: <https://web-assets.bcg.com/ff/d7/90b70d9f405fa2b67c8498ed39f3/ai-for-the-planet-bcg-report-july-2022.pdf>
- McGill (2022, 28 Haziran). Is AI good or bad for the climate? It's complicated. *McGill*. Erişim adresi: <https://www.mcgill.ca/newsroom/channels/news/ai-good-or-bad-climate-its-complicated-340039>
- Met Office (2022). *Climate science for service partnership China*. Erişim adresi: <https://www.metoffice.gov.uk/research/approach/collaboration/newton/climate-science-for-service-partnership-china>
- Microsoft (2022). *AI for earth*. *Microsoft*. Erişim adresi: <https://www.microsoft.com/en-us/ai/ai-for-earth>
- Neslen, A. (2022, Ağustos 5). How can artificial intelligence help fight climate change? *Thomson Reuters Foundation*. Erişim adresi: <https://www.context.news/nature/how-can-artificial-intelligence-help-fight-climate-change>
-

-
- Nordgren, A. (2022). Artificial intelligence and climate change: ethical issues. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 21(1), 1-15. doi: [10.1108/JICES-11-2021-0106](https://doi.org/10.1108/JICES-11-2021-0106)
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022). *Measuring the environmental impacts of AI compute and applications: the AI footprint*. OECD.
- Rapaport, W. J. (2020). What is artificial intelligence? *Journal of Artificial General Intelligence*, 11(2), 52-56. doi: [10.2478/jagi-2020-0003](https://doi.org/10.2478/jagi-2020-0003)
- SEED. (2022, 7 Kasım). Climate change adaptation. Erişim adresi: <https://seed.uno/topics/adaptation>
- Stein, A. L. (2020). Artificial intelligence and climate change. *Yale Journal on Regulation; New Haven*, 37(3), 890-939. Erişim adresi: https://openyls.law.yale.edu/bitstream/handle/20.500.13051/8313/05_Stein_Article_Final.pdf?sequence=2
- United Nations Environment Programme (UNEP). (2022, 7 Kasım). How artificial intelligence is helping tackle environmental challenges. *UNEP*. Erişim adresi: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/how-artificial-intelligence-helping-tackle-environmental-challenges>
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) (1992). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. UNFCCC.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) (2015). *Paris Agreement*. Paris: UNFCCC.
- Van den Bergh, T. (2022, 22 Kasım). How artificial intelligence can help us prepare for climate adaptation. *WEF*. Erişim tarihi: <https://www.weforum.org/agenda/2022/11/how-artificial-intelligence-can-prepare-us-for-climate-adaptation/#:~:text=It%20enables%20interactive%20mapping%20of,strategies%20for%20sustainable%20forest%20management>
- World Economic Forum (WEF) (2022). FireAid-AI to predict and fight wildfires. WEF. Erişim adresi: <https://www.weforum.org/projects/fireaid-ai-to-predict-and-fight-wildfires>

EXTENDED SUMMARY

Introduction

It is very important to develop policies and implement practices in order to take urgent measures to combat climate change, which is at the crisis level today. When we look at the UNFCCC and Paris Climate Agreement processes, where international climate change policies are determined and negotiations are carried out, two important strategies in the fight against climate change are; reduction of greenhouse gas emissions (mitigation) and adaptation to the currently observed and probable effects of climate change.

Today, the use of artificial intelligence brings important opportunities in line with the realization of the mitigation and adaptation actions and in the fight against climate change. Applications that include multi-purpose tools and techniques that can be used for the management, control, modelling and improvement of different processes are defined as artificial intelligence.

Background

Especially, decision makers and researchers have the opportunity to use the results obtained by processing and synthesizing huge amounts of data in their projects, policy development processes and different applications, thanks to the opportunities offered by artificial intelligence. Undoubtedly, this is a preferred issue in terms of providing the opportunity to take immediate action on climate change action. However, on the other hand, the use of artificial intelligence in different fields, especially the issue of climate change, brings with it an increase in the context of greenhouse gas emissions that cause climate change and new ethical and social risks. In this respect, it is essential to evaluate the use processes of artificial intelligence systems in the context of climate change.

The contribution of this study to the literature; is to associate a problem such as climate change, which has reached the level of crisis today, with a widely used subject such as artificial intelligence and to deal with it in an integrated manner within the scope of current reports and scientific literature and in the context of different uses. In this way, all the positive and negative aspects of the use of artificial intelligence in combating climate change were examined and all stages of artificial intelligence equipment and applications, including the production, use and waste processes, were evaluated within the scope of greenhouse gas reduction and adaptation to the effects of climate change. In this context, issues that need to be taken into consideration in policy development and implementation processes have been put forward.

The study also evaluated aspects of artificial intelligence applications that should be considered in ethical and social contexts. In the literature research, it was seen that there are not many studies dealing with the subject within the scopes specified in Turkey, and some studies have examined the subject in a single subject and/or on the basis of certain sectors (agriculture, energy, water, etc.).

Aim

The aim of this study is to evaluate the opportunities and problems created by artificial intelligence within the scope of combating climate change.

Research Questions

- What are the opportunities provided by artificial intelligence within the scope of combating climate change?
- What are the negativities and problem areas caused by the use of artificial intelligence in the context of climate change?

Method

Relational research model was used as the study method in addressing these research questions. It is aimed to establish the relationship between the use of artificial intelligence and the activities

of combating and adapting to climate change. In the study, besides the academic literature, EU, UN, OECD, IPCC reports and scientific and statistical data of different institutions and organizations were used and, in this context, different scientific and statistical data were used. Case studies were also evaluated.

Findings

The following findings were obtained:

- Artificial intelligence brings important gains in the fight against climate change, enabling decision-making processes to be carried out effectively and quickly.
- Processes that prevent the emergence of ethical problems in the acquisition and use of accurately produced, up-to-date data in data acquisition, which is the basis of all artificial intelligence applications and systems, should be defined.
- The use of artificial intelligence applications can cause greenhouse gas emissions and high energy consumption, which aggravate the negative effects of climate change.
- Developing strategies for low and/or net-zero emissions in the waste management stages after the production, use and end of life of artificial intelligence equipment and the use of renewable energy resources in all these stages are important strategies in terms of reducing negative consequences.
- The relationship between artificial intelligence and climate change should be addressed in an integrated manner in all sectors and at all management levels, and certain technical, legal and ethical standards should be determined in order to reach responsible and sustainable artificial intelligence practices in determining national and international policies.

Conclusions

Increasing demand for fossil-based energy is essentially one of the main causes of climate change. One of the areas where the use of this energy is the highest is artificial intelligence applications. Artificial intelligence is a combination of data, algorithms and computational technologies. The relationship between artificial intelligence and climate change is essentially a two-way relationship. Because, using artificial intelligence, calculations and projections can be made in order to reduce the effects of climate change, and thus important information can be created for decision makers.

However, there are some problem areas that artificial intelligence has revealed in the context of climate change. An artificial intelligence application used to combat climate change can also be a source that contributes negatively to the problem of climate change and also creates ethical problems.

The amount of energy use of the data centers where the said data, which enables the artificial intelligence systems to work, is increasing in parallel with the increasing demand for artificial intelligence technologies, and in this context, the greenhouse gas emissions produced by these centers are also increasing. In this context, it is of great importance to use and develop technologies for energy efficiency in data centers.

Managing the use of artificial intelligence and introducing certain limitations in order to achieve national and global greenhouse gas reduction and compliance targets is another approach that can be considered within the scope of reducing emissions from artificial intelligence applications.

It is undoubtedly important to use the advantages offered by artificial intelligence within the scope of combating climate change. However, in this context, it is essential to manage the processes well and to direct them constructively.

AN ANTHROPOLOGICAL PERSPECTIVE ON HAND GRIP STRENGTH AS A MARKER OF HEALTH, DISEASE AND FITNESS

Muhammet Fatih AYDIK¹

Berna ERTUĞRUL²

Citation: Aydı, M.F. and Ertuğrul, B. (2023). An anthropological perspective on hand grip strength as a marker of health, disease and fitness. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 95-113. doi: 10.17218/hititsbd.1240719

Abstract: Handgrip strength is a quick way to assess overall muscle strength. Low handgrip strength is an indicator of poor health. While handgrip strength is related with mortality and morbidity, for some parameters, handgrip strength is even a stronger predictor of health than chronological age alone. Handgrip strength is highly sexually dimorphic and has a high heritability. It is thought that this is an outcome of sexual selection and intrasexual competition in our evolutionary history. Some anthropological studies confirm this view, and it is claimed that there are relationships between grip strength and aggression, athletic performance and attractiveness, especially in men. The aim of this study is to review the relationship of diseases with handgrip strength in anthropological perspective and examine the idea that handgrip strength being a marker of biological fitness.

Keywords: Handgrip Strength, Disease Markers, Mortality, Sexual Selection, Fitness

Sağlık, Hastalık ve Uygunluğun Bir Göstergesi Olarak El Kavrama Kuvvetine Antropolojik Bir Bakış

Atıf: Aydı, M.F. ve Ertuğrul, B. (2023). Sağlık, hastalık ve uygunluğun bir göstergesi olarak el kavrama kuvvetine antropolojik bir bakış. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 95-113. doi: 10.17218/hititsbd.1240719

Özet: El kavrama kuvveti genel kas kuvvetinin ölçümü için kullanılan hızlı, kolay ve güvenilir bir tekniktir. Düşük el kavrama kuvveti, mortalite ve morbidite ile ilişkili olmakla birlikte, yaşlanmaya bağlı sağlık göstergesi olması açısından, kronolojik yaştan bile daha güçlü bir öngörü gücüne sahiptir. El kavrama kuvveti ayrıca yüksek bir kalıtsallığa sahiptir ve yüksek oranda cinsel dimorfiktir. Cinsiyetler arasında gözlenen kuvvet farkının evrimsel tarihimizde cinsel seçim ve cinsiyet içi rekabet ile de ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bazı antropolojik çalışmalar bu görüşü doğrular şekilde, özellikle erkeklerde kavrama kuvveti ile saldırganlık, atletik performans ve çekicilik gibi olgular arasında ilişkilerin olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın amacı, el kavrama kuvvetinin sağlık, zindelik ve hastalıkların yanı sıra biyolojik uygunluk ile ilişkisini antropolojik bir bakış açısıyla ele almaktır.

Anahtar Kelimeler: El Kavrama Kuvveti, Hastalık Göstergeleri, Mortalite, Cinsel Seçim, Uygunluk

İnceleme Makalesi / Review Article

¹ Corresponding Author, İstanbul University, Faculty of Letters, Department of Anthropology, fatihaydik1@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-2019-6587> | <https://ror.org/03a5qrr21>
Sorumlu Yazar, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, fatihaydik1@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-2019-6587> | <https://ror.org/03a5qrr21>

² Asst. Prof. Dr., İstanbul University, Faculty of Letters, Department of Anthropology, bernaozeney@yahoo.com | <https://orcid.org/0000-0002-4966-601X> | <https://ror.org/03a5qrr21>
Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, bernaozeney@yahoo.com | <https://orcid.org/0000-0002-4966-601X> | <https://ror.org/03a5qrr21>

1. INTRODUCTION

As in all other mammals, a well-functioning muscular system is vital for humans. For this reason, muscular strength, along with the muscular health, is an important marker for overall health. However, assessing the overall muscular strength is complicated. Measuring hand grip strength (HGS) is an easier way to assess overall muscular strength in humans (Wind et al., 2010). Although there are different ways and procedures to assess, measuring HGS is fundamentally defined by completing a maximal grip force task using a dynamometer wherein participants are asked to squeeze the device as hard as possible in a short duration (Roberts et al., 2011). In last years, HGS has been used in many disciplines as a very popular method. Evaluating performance in sports (Cronin et al., 2017), diagnosing sarcopenia and frailty in geriatrics (Sousa-Santos and Amaral, 2017), assessing physical condition and post-operative recovery in surgery (Griffith et al., 1989; Hunt et al., 1985) are some examples. In recent years, HGS has been used for evaluating the evolutionary background of muscular strength in evolutionary behavioral sciences as well (e.g. Gallup et al., 2007; Gallup and Fink, 2018).

A decrease in HGS is related with numerous cardiometabolic and neural adverse health conditions (McGrath et al., 2020a; 2018) Low HGS is a predictor of many diseases such as stroke, diabetes, anxiety, anemia, hyperthyroidism, and more importantly coexisting chronic diseases: multimorbidity (Cheung et al., 2013; Cetinus et al., 2005; Halaweh, 2020). Moreover, some studies associate lower handgrip strength with premature deaths which has a great impact on public health (Kim, 2022). Low HGS is highly predictive of health and as a matter of fact, HGS may be a more reliable marker of health and morbidity than chronological age alone (McGrath et al., 2020b; Syddall et al., 2003; Cheung et al., 2013).

2. HANDGRIP STRENGTH AS A MARKER OF HEALTH AND DISEASE

Sarcopenia is defined as the loss of muscle mass while dynapedia is the loss of strength with aging (Kalyani et al., 2014). Handgrip strength is an important tool for diagnosing and monitoring of these conditions (Sousa-Santos and Amaral, 2017) Measurement of HGS has become almost a standard procedure in many such clinical and epidemiological cases due to its inexpensiveness and ease of application, and in recent years, national health databases have included HGS into their protocols (McGrath et al., 2020a).

Along with the issues related with aging processes, HGS is a marker of nutrition (Norman et al., 2011), old age disability (Rantanen et al., 1999), risk of cardiovascular disease (Welsh et al., 2020), neural diseases, diabetes, mortality and morbidity (Buchman et al., 2007; Jiang et al., 2022; Cetinus et al., 2005; Musalek and Kirchengast, 2017; Kim, 2022). Diseases related with decreased HGS are associated with many biological systems. The possible responsible mechanism of weakness in skeletal muscles and various diseases has been discussed for a long time. In this context, it would be beneficial to take a glance at the conditions of different biological systems that are related with HGS.

3. Handgrip Strength, Metabolic and Cardiovascular Disorders

Cardiovascular health is vital for blood circulation and homeostasis. Cardiovascular disease (CVD) is the worldwide leading cause of death (Barquera et al., 2015). Identifying the biological markers of CVD is important for treatment and prevention of it. There is a relationship between lower HGS, CVD and its markers (Welsh et al., 2020; Lawman et al., 2016; Jang et al., 2020; Gale et al., 2007). In a study conducted by Welsh et al. (2020) on a large sample (n = 406.834), they suggested an inverse relationship between handgrip strength, gait speed and risk of

cardiovascular disease when general risk factors were controlled. In another study by Leong et al. (2015) on a sample of 142.861, they found that decreased HGS is related with deaths caused by CVD, stroke and myocardial infarction. Additionally, they revealed that HGS is even a stronger predictor of mortality than systolic blood pressure alone.

Metabolic syndrome (MetS) is a condition defined as the co-existence of some of the cardiovascular risk factors such as obesity, insulin resistance, atherogenic dyslipidemia and hypertension. Those risk factors usually tend to be clustered and share a common biological background. For this reason, they are considered under a separate definition as metabolic syndrome (Huang, 2009; Kassi et al., 2011). Many studies have been carried out on different populations that have addressed the relationship between muscle strength and metabolic disorders. Most of them revealed a relationship between decreased handgrip strength, MetS and its components (Wu et al., 2019; Kawamoto et al., 2016; Ji et al., 2020; Sayer et al., 2007). In a cross-sectional study by Wu et al. (2019) on a sample of 17.703 aged 40 years and older, they revealed that decreased HGS is related not only with MetS but higher triglyceride levels, higher waist circumference, higher fasting blood glucose, lower high-density lipoproteins (HDL) and higher blood pressure. They have concluded that this relationship may be explained by the role of skeletal muscle on insulin resistance and sensitivity.

Given that skeletal muscle has a role on insulin balance, it is expected to see a relationship between decreased muscle strength and diabetes. Studies suggest a relationship between type-2 diabetes and muscular strength. In a study conducted on six different ethnic groups by Van Der Kooi and his colleagues (2015), when other effects such as socio-demographic parameters or body composition were controlled, they revealed a relationship on all six ethnic groups suggesting that lower handgrip strength is related with risk of type-2 diabetes. Each 10 Newton increase in muscle strength corresponds to a 0,95 (95% CI: 0,93 – 0,97) reduction in the risk of developing type-2 diabetes.

In the light of these findings, it is possible to say that metabolic and cardiovascular diseases are in a relationship with skeletal muscle structure and that these diseases may share a common biological basis. In addition to these, lower HGS is also a sign of multimorbidity, that is, the coexistence of more than one chronic disease (Cheung et al., 2013). Therefore, it is important to consider muscle strength in studies to be carried out on the diagnosis and treatment of these diseases.

3.1. Handgrip Strength and Neural Disorders

Although the decrease in muscle strength is generally associated with the loss of muscle mass (sarcopenia) that occurs with aging, there are also views suggesting that this process is related to the degeneration of the neural systems (e.g. Manini et al., 2013; Clark et al., 2019). For this reason, it is thought that the neural degeneration that occurs with aging may result in low muscle strength. For this reason, investigating the relationship between neural disorders and HGS is important in terms of understanding these processes.

In the study conducted by Jang and Kim (2015) on a Korean sample of elders, a significant relationship was found between mild cognitive impairment and low handgrip strength. Similarly, in a study conducted by McGrath et al. (2019) on 13,828 Americans, an increase in cognitive impairment of 1.10 to 1.18 was observed for every 5-kilogram decrease in grip strength.

Mild cognitive impairment is a marker of dementia and Alzheimer's disease, and mild cognitive impairment is defined as a transitional process from normal cognitive health to Alzheimer's (see

Gauthier et al., 2006; Palmer et al., 2007; Su et al., 2021). Similar with cognitive impairment, studies also reveal a relationship between low muscle strength and Alzheimer's disease (Buchman et al., 2007; Su et al., 2021). Additionally, HGS is also associated with a number of psychological conditions. In a study conducted by Jiang et al. (2022), in which more than 40,000 participants were examined, higher HGS was associated with better cognitive ability, higher life satisfaction, well-being, less depression and anxiety. It was also suggested that higher HGS is related with increase in grey matter in brain especially in subcortical and temporal regions. Accordingly, low HGS seems to be related not only to the decrease in muscle mass and strength due to aging, but also to the neural degeneration in this process.

3.2. Handgrip Strength and Other Health Parameters

As a general health marker, decreased HGS is associated with a number of health parameters and biological traits, along with metabolic and neurological diseases. According to the studies, hand grip strength is related to nutritional status (Norman et al., 2011), depression (Ashdown-Franks et al., 2019), sleep quality (Lee et al., 2018; Laredo-Aguilera et al., 2019), non-alcoholic fatty liver disease (Kim et al., 2019), chronic kidney disease (Lee et al., 2021), bone mineral density in postmenopausal women (Kritz-Silverstein and Barrett-Connor, 1994), vitamin D levels in young adult women. (Von Hurst et al., 2013)

General life expectancy provides information on many issues such as the quality of life of a society and the health system. For this reason, premature death has a great impact on public health. Studies show a relationship between low muscle strength and premature death (Kim, 2022). Ortega et al. (2012) observed more than one million Swedish male adolescents aged 16-19 for 24 years. In the study, it was discovered that having higher muscle strength in adolescence reduces the risk of premature death by about 20-35%. This finding suggests that HGS is a health marker not only in geriatric populations, but also in earlier stages of life. In this respect, in order to discuss the idea that physical strength is a "phenotype quality" marker in our evolutionary process, it would be useful to examine the evolutionary background of the great difference between the sexes in physical strength.

4. INTRASEXUAL COMPETITION AND SEXUAL DIMORPHISM OF PHYSICAL STRENGTH

Total body size is a strong indicator of capacity for physical strength. Although compared to other great apes, body size sexual dimorphism is smaller in humans, physical strength is strongly sexually dimorphic (Isen et al., 2014; Plavcan and Van Schaik, 1997; Plavcan, 2012). Studies show that human males are 15 – 20% heavier and 7-8% taller than females (Isen et al., 2014) but are 90% stronger in upper body. This difference can be explained by the fact that men have 61% more total muscle mass and 75% more arm muscle mass (see Lassek and Gaulin, 2009).

It seems that total physical strength or body size are not the only sex difference that contribute to competition or fighting ability. Some studies report that men generally have larger lung capacity, stronger bones, faster mental rotation and spatial visualization. Additionally, men differ from women in ability to perceive and respond rapidly to threats, estimate the trajectory of thrown objects, resist blunt-force trauma, and accurately intercept incoming objects. (Sell et al., 2012; Gursoy, 2010; Schoenau et al., 2001; Maeda and Yoon, 2013; Der and Deary, 2006; Watson and Kimura, 1989) Men also differ in their thermoregulatory system allowing them to dissipate heat more easily, their sweat capacity is larger and they are more resistant to dehydration. (Sell et al., 2012; Burse, 1979)

It is thought that the driving factor of the difference in muscle mass and strength is very likely to be testosterone. (Chiu et al., 2020; Bhasin et al., 2001; Page et al., 2005) Testosterone is responsible for developing secondary sexual characteristics in human as well as increasing the muscle mass and causing the divergence in physical strength in sexes. Some studies also report a relationship between -as a prenatal testosterone marker- digit ratios and HGS (Fink et al., 2006; Zhao et al., 2012; Ribeiro Jr. et al., 2016) suggesting that physical strength is also related with exposure to androgenic hormones in utero. However, while the idea that digit ratios are markers of prenatal androgen exposure is still a topic of debate, when studies on this issue examined together, it turns out that the effect is quite weak and still open for debate (see Pasanen et al., 2022).

That difference is thought to be a product of a sexual selection. This argument has long been debated. Darwin (1871), in his book, "The Descent of Man" stressed that issue. He proposed that the greater size, strength and pugnacity of the male have been acquired through a sexual selection. In the following decades, the origin of sexual dimorphic features in primates, especially in humans have been studied frequently.

Consistent with the Darwin's view, modern sexual selection theory proposes that males had to obtain reproductive advantage over other males by physical power and exclude them from mating. (Plavcan and Van Schaik, 1997) According to this idea, if large bodies were advantageous in a competition, large bodies should be selected under the sexual selection. Thus, it is expected that more dominant individuals of the group should be more successful at mating. Outcomes of the studies on primates seems consistent with this hypothesis. While dominance rank and mating success is related (Cowlshaw and Dunbar, 1991), species that exhibit less physical aggression tend to be less sexually dimorphic. (Plavcan and Van Schaik, 1997; Plavcan, 2012) Given the fact that the main cause of domestic violence is male sexual jealousy and suspicion of infidelity across cultures, sexual selection theory appears to be explanatory. (Plavcan, 2012; Lepowsky, 1994; Chagnon, 1988; Daly and Wilson, 1988) One other reason to assume sexual dimorphism is related with sexual selection is that sexual dimorphism increases in adolescence, when sexual behaviors and ability to reproduce bursts.

However, the view that the main factor in the formation of sexual dimorphism in primates is competition between males and sexual selection cannot be confirmed in all species. One of the criticisms brought to this subject is that causes of the size dimorphism in primates is multifactorial and that natural selection is an important reason for this difference is often overlooked (see Cassini, 2020).

If sexual dimorphism in HGS is a consequence of intrasexual competition and males with higher physical strength were advantageous, it is expected to see a relationship between behavioral patterns related with reproduction and handgrip strength in modern humans. Some studies are confirmative to this hypothesis. For instance, Gallup et al. (2007) claimed that HGS is correlated with aggressive behavior, age at first sexual intercourse and sexual promiscuity in men but not in women (but see Shoup and Gallup, 2008). They concluded that HGS may be a signal of "genetic quality" in men.

4.1. Handgrip Strength as a Fitness Indicator

Evolutionary fitness is a concept used to describe an individual's survival and reproductive success (Demetrius and Ziehe, 2007). Although altruistic and cooperative behaviors are common in nature, one of the main factors that increase reproductive success in animals is the success

achieved in physical competition and fighting. Some researchers have suggested that there is a strong correlation between fighting ability and HGS in humans (Guidetti et al., 2002; Iermakov et al., 2016; Sariman et al., 2014; Muñoz-Reyes et al., 2012). It is thought that high physical strength and grip strength are advantageous in many aspects in intrasexual competition. Increased upper body strength might have been advantageous in use of propelled weapons such as spears, arrows, stones, etc. (Sell et al., 2012). In addition, physical strength may have provided advantages in protection from predators, hunting and tool production (Sell et al., 2012; Bardo et al., 2021). For example, Apicella (2014) revealed that handgrip strength is positively associated with hunting abilities in Hadza hunter-gatherers. In modern hunter-gatherers, better hunters are more successful in terms of reproduction, and they have higher number of offspring and higher survival rate (Smith, 2004). In particular, hand grip strength is thought to be advantageous in terms of shaping objects and making tools (Young, 2003; Marzke et al., 1992).

Considering the great impact of these skills on the evolutionary history, the idea that higher muscular strength is positively selected, especially in males, seems plausible. From the perspective of sexual selection, strong males are expected to exhibit distinctive traits to be selected. People may intuitively know strong men. In the studies conducted by Sell et al., (2009; 2010), the participants were shown photos of men and listened to male voices and asked to rate them in terms of "physical strength" or "toughness in a fight". Responses of the participants correlated almost perfectly with one's body strength ($r = 0,96$ for photos, $0,98$ for sounds). Consistent with the sexual selection theory, in modern humans, cues of upper body muscularity and formidability seem to be very important criteria for mate choice. Sell et al., (2017) documented that estimates of physical strength determined over 70% of men's bodily attractiveness by women. In addition, studies demonstrated that HGS is influenced by genetic factors (Reed et al., 1991) and the estimates of heritability are sexually dimorphic (Isen et al., 2014).

4.2. Handgrip Strength and Measures of Sexual Selection

If there was a sexual selection that resulted with stronger and larger males, it is expected to see relationships between physical strength and other measures of intrasexual selection such as aggression and dominance. In recent years, numerous studies examined the relationship between HGS and various parameters on different populations in this context.

For example, studies show that aggression is positively related with HGS but -as expected- mostly in men. (Ribeiro Jr. et al., 2016; Gallup et al., 2007; Shetty et al., 2016; Archer and Thanzami, 2007) Perceived dominance and aggression are also connected with HGS (Windhager et al., 2011; Gallup et al., 2010; Fink et al., 2007). This is not unexpected since some studies report a relationship between facial shape, HGS and -as a prenatal testosterone marker- digit ratios. What they found in common is that men with higher HGS tend to have wider and rounder facial shape with more pronounced squarer lower face outline (Windhager et al., 2011; Butovskaya et al., 2018).

As suggested in some studies, humans appear to know stronger men intuitively by their faces and voices (Sell et al., 2009; 2010; Kleisner et al., 2021). There may be an explaining mechanism which helps to recognize testosterone markers from the faces and voices. Moreover, some studies report a relationship between handgrip strength and facial masculinity (Windhager et al., 2011; Fink et al., 2007). This might be additionally important since the immunocompetence hypothesis suggests that masculine faces are honest indicators of health. Although some studies suggest a connection between facial masculinity and health status (e.g. Rhodes et al., 2003; Thornhill and Gangestad, 2006) it is still a controversial subject.

There are also studies showing the relationship between hand grip strength and facial attractiveness (e.g. Fink et al., 2007; Shoup and Gallup, 2008; Gallup et al., 2010). Attractiveness is an important factor in reproduction. Supporting this point of view, relationships between physical strength and reproductive parameters have also been discovered. In a study by Sun et al. (2022) (n =1382), a relationship was found between handgrip strength and sperm count, motility and concentration. It has also been claimed that higher HGS has a positive correlation with the number of sexual partners and an inverse correlation with the age at first sexual intercourse (Shoup and Gallup, 2008; Gallup et al., 2007; Sneade and Furnham, 2016).

Hand grip strength also seems to have a relationship with male-typical body. For example, the shoulder-to-waist ratio (SHR) is a frequently studied measure in this regard. Higher SHR is associated with a wider shouldered male body shape, popularly described as a "triangle". It is thought that the driving factor in the formation of this body type is testosterone, which causes an increase in muscle mass, especially in the upper body (Tanner, 1981; Gallup et al., 2007). While researchers have reported an association between higher SHR and higher HGS, they also suggested that men with higher SHR have more sexual partners (Gallup et al., 2007; 2010 Hughes and Gallup Jr., 2003).

Studies investigating the relationships between sexual selection measures and HGS have only begun to draw attention in the last fifteen years and have been increasing in number. Although these studies sometimes report contradictory results, when examined as a whole, it is seen that the suggested relationships are mostly more pronounced in men, and data is insignificant or contradictory in women. This may confirm the idea that the main element of sexual selection for physical strength is men. Comprehensive research and meta-analysis on the subject will provide a better understanding of this subject in the coming years.

5. CONCLUSION: PROBLEMS AND RECOMMENDATIONS

The fact that the muscular system has an evolutionary history of approximately 560 million years (Liu et al., 2014) indicates that it has a long evolutionary interaction with other biological systems. Considering the role of mobility in survival and reproduction in living things, it is expected that muscles will be affected by changes in other systems. In the light of the findings in the literature, it can be said that hand grip strength as a measure of muscular strength is a strong health marker. In humans, many cardiovascular, metabolic, neural, and even psychological health conditions are associated with decreased muscular strength (McGrath et al., 2020a). The fact that it provides information about general life expectancy and is a stronger marker for some parameters than chronological age (Cheung et al., 2013; McGrath et al., 2020b; Syddall et al., 2003) supports that muscular strength can provide information about the functionality of other biological mechanisms beyond mobility.

The most rational and accepted explanation for the sexual dimorphic nature of physical strength seems to be sexual selection and intrasexual competition. The fact that it emerges and increases together with other sexual dimorphic features and this difference becomes evident during adolescence, just when reproductive ability bursts, suggests that the gender-related difference in physical strength has a sexual selection-based background. And the fact that in other primates, sexual dimorphic characteristics differ according to the reproductive strategy in the group, dominant individuals are more successful in reproduction in some species (Cowlshaw and Dunbar, 1991), and the level of sexual dimorphism varies depending on the aggression levels of the species (Plavcan and Van Schaik, 1997; Plavcan, 2012) supports this view.

In humans, the sexual dimorphism of physical strength is prominently higher than the dimorphism in stature and total body mass (Isen et al., 2014; Plavcan and Van Schaik, 1997). Just as with sex-specific characters that develop under the influence of testosterone, differences in physical strength are thought to originate from sexual selection. Although the results of studies conducted between sexual selection marker traits and various parameters to test this idea vary, the general finding of the studies is that these markers are mostly specific to males. This may indicate that the main element of the selection pressure for physical strength is men. While the data supports the explanation of sexual selection, the relationships between the characteristics of mate selection and reproductive success and other markers are also interesting. For example, the relationship of HGS with aggression, attractiveness, number of partners, and face shape strengthens the idea of sexual selection. Similarly, the relationship of HGS with hunting and reproductive success in modern hunter-gatherers is also remarkable in this context.

Its high heritability, being a strong marker of many diseases, high sexual dimorphism, and its association with reproductive parameters suggest that hand grip strength may be a marker of evolutionary fitness (Gallup and Fink, 2018; Gallup et al., 2007). Although there are studies suggesting that muscle strength may have provided advantages for hunting, tool production and use, and especially for sexual competition in the evolutionary process, it should be noted that the discussions in this area are relatively new and the findings are based on relatively few studies. On the other hand, it should be noted that these studies carried out with the reverse engineering method are not yet based on strong hypotheses and evidence.

Research on the evolutionary background of human behavior and morphology is increasing every day. However, evolutionary behavioral sciences, as a retrospective discipline, are relatively open to speculative interpretations by their nature. Although civilization and technology are advancing at an accelerating pace, the tools we use to understand nature, people and their behaviors are relatively insufficient considering the complex and diverse cultural structure of human beings. For this reason, it is of course important to remain cautious about the data obtained and the methodology used. Although experimental and observational studies on the evolutionary basis of human behavior has been a very popular area of discussion, it should be noted that the reproducibility crisis is more prominent in this area which has emerged in many areas (for discussion, see Ertuğrul, 2019). Interesting findings from studies in the field of evolutionary-behavioral sciences conducted on small samples of university students, mostly in Western societies, usually disappear or the effect size is seen to be much lower than expected in studies of larger groups (e.g. Pound et al., 2014) or meta-analyses (e.g. Van Dongen, 2012; Van Dongen and Gangestad, 2011). On the other hand, another criticism to be brought to such studies is that the significant findings of these studies are mostly based on simple correlations (e.g. Gallup et al., 2007; Sell et al., 2012). The fact that there is a linear relationship between the two variables does not mean that the first variable (e.g. upper body strength) is the cause of the change in the second variable (e.g. number of sexual partners, attractiveness, reproductive success). There may be many factors affecting the relationship between variables (e.g. income level, medical history, education level). Thus, it is necessary to carry out such studies on HGS by performing multivariate analyzes.

Another frequently overlooked problem in disciplines investigating the evolutionary background of human behavior is the difficulty in defining concepts such as 'reproductive success' or 'evolutionary fitness'. Contrary to popular belief, these concepts are not static, but dynamic concepts which are affected by many parameters. In these studies, indirect markers and ratios are often used (e.g. the use of factors such as number of partners, number of offspring,

promiscuity for reproductive success). These indirect uses include some biological markers (e.g. finger ratios, waist-to-hip ratio, facial ratios, fluctuating asymmetry). Aside from the question of how reliable the findings from the relationship of indirect markers to another indirect marker are, the use of ratios (e.g. finger ratios, face ratios) in biology is also a controversial topic (see Atchley et al., 1976; Kronmal, 1993; Kratochvil and Flegr, 2009; Ertuğrul and Aydik, 2023).

However, regardless of culture, people seem to have a certain set of common behavioral characteristics (Brown, 1991). It is of course possible to evaluate these features, which are defined as 'human universals', in an evolutionary framework. However, during this evaluation, it would be useful to consider the dynamic and flexible structure of concepts 'human' and 'culture' and to avoid reductions. In this respect, although it is frequently exposed to critical comments, many valuable studies have emerged in recent years in the evolutionary behavioral sciences which are mostly large-scale covering many cultures and included multivariate statistical analyses (e.g. Conroy-Beam et al., 2019; Walter et al., 2021). For this reason, methodological criticism is valuable for the development of the discipline and ultimately for understanding people.

Although studies and information on the relationship between hand grip strength and health parameters have a long history, studies focusing on the relationship between evolutionary adaptation and HGS have only a history of the last 10 – 15 years. It should be noted that most of our knowledge on this subject is based on studies conducted on Western societies. For this reason, it is important that new studies be carried out especially in non-Western countries such as Turkey. On the other hand, taking a cross-cultural approach and conducting studies on larger samples will undoubtedly lead to more reliable results when examining HGS and other parameters.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	23 Ocak 2023 9 Mayıs 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Muhammed Fatih Aydik (%50), Berna Ertuğrul (%50)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	23 January 2023 5 May 2023 30 June 2023
Author Contribution	Muhammed Fatih Aydik (50%), Berna Ertuğrul (50%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The authors declare that there is no conflict of interest.
Grant Support	The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

REFERENCES | KAYNAKÇA

- Apicella, C.L. (2014). Upper-body strength predicts hunting reputation and reproductive success in Hadza hunter-gatherers. *Evolution and Human Behavior*, 35(6), 508-518. doi: [10.1016/j.evolhumbehav.2014.07.001](https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2014.07.001)
- Archer, J. and Thanzami, V. (2007). The relation between physical aggression, size and strength, among a sample of young Indian men. *Personality and Individual Differences*, 43(3), 627-633. doi: [10.1016/j.paid.2007.01.005](https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.01.005)
- Ashdown-Franks, G., Stubbs, B., Koyanagi, A., Schuch, F., Firth, J., Veronese, N., and Vancampfort, D. (2019). Handgrip strength and depression among 34,129 adults aged 50 years and older in six low-and middle-income countries. *Journal of Affective Disorders*, 243, 448-454. doi: [10.1016/j.jad.2018.09.036](https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.09.036)
- Atchley, W.R., Gaskins, C.T., and Anderson, D. (1976). Statistical properties of ratios. I. empirical results. *Systematic Zoology*, 25(2), 137-148. doi: [10.2307/2412740](https://doi.org/10.2307/2412740)
- Bardo, A., Kivell, T.L., Town, K., Donati, G., Ballieux, H., Stamate, C., ... and Forrester, G. S. (2021). Get a grip: variation in human hand grip strength and implications for human evolution. *Symmetry*, 13(7), 1142. doi: [10.3390/sym13071142](https://doi.org/10.3390/sym13071142)
- Barquera, S., Pedroza-Tobías, A., Medina, C., Hernández-Barrera, L., Bibbins-Domingo, K., Lozano, R., and Moran, A.E. (2015). Global overview of the epidemiology of atherosclerotic cardiovascular disease. *Archives of Medical Research*, 46(5), 328-338. doi: [10.1016/j.arcmed.2015.06.006](https://doi.org/10.1016/j.arcmed.2015.06.006)
- Bhasin, S., Woodhouse, L., and Storer, T.W. (2001). Proof of the effect of testosterone on skeletal muscle. *The Journal of Endocrinology*, 170(1), 27-38. doi: [10.1677/joe.0.1700027](https://doi.org/10.1677/joe.0.1700027)
- Brown, D.E. (1991). *Human universals*. New York: McGraw-Hill.
- Buchman, A.S., Wilson, R.S., Boyle, P.A., Bienias, J.L., and Bennett, D.A. (2007). Grip strength and the risk of incident Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology*, 29(1-2), 66-73. doi: [10.1159/000109498](https://doi.org/10.1159/000109498)
- Burse, R.L. (1979). Sex differences in human thermoregulatory response to heat and cold stress. *Human Factors*, 21(6), 687-699. doi: [10.1177/001872087912210606](https://doi.org/10.1177/001872087912210606)
- Butovskaya, M.L., Windhager, S., Karelin, D., Mezentseva, A., Schaefer, K., and Fink, B. (2018). Associations of physical strength with facial shape in an African pastoralist society, the Maasai of Northern Tanzania. *Plos One*, 13(5), e0197738. doi: [10.1371/journal.pone.0197738](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197738)
- Cassini, M.H. (2020). Sexual size dimorphism and sexual selection in primates. *Mammal Review*, 50(3), 231-239. doi: [10.1111/mam.12191](https://doi.org/10.1111/mam.12191)
- Cetinus, E., Buyukbese, M.A., Uzel, M., Ekerbicer, H., and Karaoguz, A. (2005). Hand grip strength in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 70(3), 278-286. doi: [10.1016/j.diabres.2005.03.028](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2005.03.028)
- Chagnon, N.A. (1988). Life histories, blood revenge, and warfare in a tribal population. *Science*, 239(4843), 985-992. doi: [10.1126/science.239.4843.985](https://doi.org/10.1126/science.239.4843.985)
- Cheung, C.L., Nguyen, U.S.D., Au, E., Tan, K.C., and Kung, A.W. (2013). Association of handgrip strength with chronic diseases and multimorbidity: a cross-sectional study. *Age*, 35(3), 929-941. doi: [10.1007/s11357-012-9385-y](https://doi.org/10.1007/s11357-012-9385-y)
- Chiu, H.T., Shih, M.T., and Chen, W.L. (2020). Examining the association between grip strength and testosterone. *The Aging Male*, 23(5), 915-922. doi: [10.1080/13685538.2019.1632282](https://doi.org/10.1080/13685538.2019.1632282)

- Clark, B.C., Manini, T.M., Wages, N.P., Simon, J.E., and Clark, L.A. (2019). Voluntary vs electrically stimulated activation in age-related muscle weakness. *JAMA Network Open*, 2(9), e1912052-e1912052. doi: [10.1001/jamanetworkopen.2019.12052](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.12052)
- Conroy-Beam, D., Buss, D.M., Asao, K., Sorokowska, A., Sorokowski, P., Aavik, T., ... and Zupančič, M. (2019). Contrasting computational models of mate preference integration across 45 countries. *Scientific Reports*, 9(1), 16885. doi: [10.1038/s41598-019-52748-8](https://doi.org/10.1038/s41598-019-52748-8)
- Cowlshaw, G. and Dunbar, R.I. (1991). Dominance rank and mating success in male primates. *Animal Behaviour*, 41(6), 1045-1056. doi: [10.1016/S0003-3472\(05\)80642-6](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(05)80642-6)
- Cronin, J., Lawton, T., Harris, N., Kilding, A., and McMaster, D. T. (2017). A brief review of handgrip strength and sport performance. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(11), 3187-3217. doi: [10.1519/JSC.0000000000002149](https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002149)
- Daly, M. and Wilson, M. (1988). *Homicide*. Routledge.
- Darwin, C. (1871). *The descent of man*. New York: D. Appleton.
- Demetrius, L. and Ziehe, M. (2007). Darwinian fitness. *Theoretical Population Biology*, 72(3), 323-345. doi: [10.1016/j.tpb.2007.05.004](https://doi.org/10.1016/j.tpb.2007.05.004)
- Der, G. and Deary, I.J. (2006). Reaction time age changes and sex differences in adulthood. Results from a large, population based study: the UK health and lifestyle survey. *Psychol Aging*, 21, 62-73. doi: [10.1037/0882-7974.21.1.62](https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.1.62)
- Ertuğrul, B. (2019) Cinsiyet sorunsalına iki farklı yaklaşım: evrimsel psikolojiye karşı antropoloji. *Current Academic Studies in Social Sciences*, Eds: Erdoğan, T., Özer, S. Vol 2: 247-264.
- Ertugrul, B., and Aydik, M.F. (2023). No association between developmental instability as a general measure of stress and 2D:4D digit ratios in a non-western sample. *American Journal of Human Biology*, e23860. doi: [10.1002/ajhb.23860](https://doi.org/10.1002/ajhb.23860)
- Fink, B., Neave, N., and Seydel, H. (2007). Male facial appearance signals physical strength to women. *American Journal of Human Biology*, 19(1), 82-87. doi: [10.1002/ajhb.20583](https://doi.org/10.1002/ajhb.20583)
- Fink, B., Thanzami, V., Seydel, H., and Manning, J. T. (2006). Digit ratio and hand-grip strength in German and Mizos men: cross-cultural evidence for an organizing effect of prenatal testosterone on strength. *American Journal of Human Biology*, 18(6), 776-782. doi: [10.1002/ajhb.20549](https://doi.org/10.1002/ajhb.20549)
- Gale, C.R., Martyn, C.N., Cooper, C., and Sayer, A.A. (2007). Grip strength, body composition, and mortality. *International Journal of Epidemiology*, 36(1), 228-235. doi: [10.1093/ije/dyl224](https://doi.org/10.1093/ije/dyl224)
- Gallup, A.C., and Fink, B. (2018). Handgrip strength as a Darwinian fitness indicator in men. *Frontiers in Psychology*, 439. doi: [10.3389/fpsyg.2018.00439](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00439)
- Gallup, A.C., O'Brien, D.T., White, D.D., and Wilson, D.S. (2010). Handgrip strength and socially dominant behavior in male adolescents. *Evolutionary Psychology*, 8(2), 147470491000800207. doi: [10.1177/147470491000800207](https://doi.org/10.1177/147470491000800207)
- Gallup, A.C., White, D.D., and Gallup Jr, G.G. (2007). Handgrip strength predicts sexual behavior, body morphology, and aggression in male college students. *Evolution and Human Behavior*, 28(6), 423-429. doi: [10.1016/j.evolhumbehav.2007.07.001](https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2007.07.001)
- Gauthier, S., Reisberg, B., Zaudig, M., Petersen, R.C., Ritchie, K., Broich, K., ... and Winblad, B. (2006). Mild cognitive impairment. *The Lancet*, 367(9518), 1262-1270. doi: [10.1016/S0140-6736\(06\)68542-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)68542-5)
- Griffith, C.D.M., Whyman, M., Bassey, E.J., Hopkinson, B.R., and Makin, G.S. (1989). Delayed recovery of hand grip strength predicts postoperative morbidity following major vascular surgery. *British Journal of Surgery*, 76(7), 704-705. doi: [10.1002/bjs.1800760717](https://doi.org/10.1002/bjs.1800760717)
-

-
- Guidetti, L., Musulin, A., and Baldari, C. (2002). Physiological factors in middleweight boxing performance. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 309-314. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12094121/>
- Gursoy, R. (2010). Sex differences in relations of muscle power, lung function, and reaction time in athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 110(3), 714-720. doi: [10.2466/PMS.110.3.714-720](https://doi.org/10.2466/PMS.110.3.714-720)
- Halaweh, H. (2020). Correlation between health-related quality of life and hand grip strength among older adults. *Experimental Aging Research*, 46(2), 178-191. doi:[10.1080/0361073X.2020.1716157](https://doi.org/10.1080/0361073X.2020.1716157)
- Huang, P.L. (2009). A comprehensive definition for metabolic syndrome. *Disease Models and Mechanisms*, 2(5-6), 231-237. doi: [10.1242/dmm.001180](https://doi.org/10.1242/dmm.001180)
- Hughes, S. M., and Gallup Jr, G. G. (2003). Sex differences in morphological predictors of sexual behavior: shoulder to hip and waist to hip ratios. *Evolution and Human Behavior*, 24(3), 173-178. doi: [10.1016/S1090-5138\(02\)00149-6](https://doi.org/10.1016/S1090-5138(02)00149-6)
- Hunt, D.R., Rowlands, B.J., and Johnston, D. (1985). Hand grip strength—a simple prognostic indicator in surgical patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 9(6), 701-704. doi: [10.1177/0148607185009006701](https://doi.org/10.1177/0148607185009006701)
- Iermakov, S., Podrigalo, L.V., and Jagiełło, W. (2016). Hand-grip strength as an indicator for predicting the success in martial arts athletes. *Archives of Budo.*, 12, 179-186. Retrieved from: <https://repozytorium.ukw.edu.pl/handle/item/3911>
- Isen, J., McGue, M., and Iacono, W. (2014). Genetic influences on the development of grip strength in adolescence. *American Journal of Physical Anthropology*, 154(2), 189-200. doi:[10.1002/ajpa.22492](https://doi.org/10.1002/ajpa.22492)
- Jang, J.Y., and Kim, J. (2015). Association between handgrip strength and cognitive impairment in elderly Koreans: a population-based cross-sectional study. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(12), 3911-3915. doi: [10.1589/jpts.27.3911](https://doi.org/10.1589/jpts.27.3911)
- Jang, S.K., Kim, J.H., and Lee, Y. (2020). Effect of relative handgrip strength on cardiovascular disease among Korean adults aged 45 years and older: results from the Korean longitudinal study of aging (2006–2016). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 86, 103937. doi:[10.1016/j.archger.2019.103937](https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103937)
- Ji, C., Xia, Y., Tong, S., Wu, Q., and Zhao, Y. (2020). Association of handgrip strength with the prevalence of metabolic syndrome in US adults: the national health and nutrition examination survey. *Aging*, 12(9), 7818. doi: [10.18632/aging.103097](https://doi.org/10.18632/aging.103097)
- Jiang, R., Westwater, M.L., Noble, S., Rosenblatt, M., Dai, W., Qi, S., ... and Scheinost, D. (2022). Associations between grip strength, brain structure, and mental health in > 40,000 participants from the UK Biobank. *BMC medicine*, 20(1), 1-14. doi: [10.1186/s12916-022-02490-2](https://doi.org/10.1186/s12916-022-02490-2)
- Kalyani, R. R., Corriere, M., and Ferrucci, L. (2014). Age-related and disease-related muscle loss: the effect of diabetes, obesity, and other diseases. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 2(10), 819-829. doi: [10.1016/S2213-8587\(14\)70034-8](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(14)70034-8)
- Kassi, E., Pervanidou, P., Kaltsas, G., and Chrousos, G. (2011). Metabolic syndrome: definitions and controversies. *BMC Medicine*, 9(1), 1-13. doi: [10.1186/1741-7015-9-48](https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-48)
- Kawamoto, R., Ninomiya, D., Kasai, Y., Kusunoki, T., Ohtsuka, N., Kumagi, T., and Abe, M. (2016). Handgrip strength is associated with metabolic syndrome among middle-aged and elderly community-dwelling persons. *Clinical and Experimental Hypertension*, 38(2), 245-251. doi: [10.3109/10641963.2015.1081232](https://doi.org/10.3109/10641963.2015.1081232)
-

- Kim, B.J., Ahn, S.H., Lee, S.H., Hong, S., Hamrick, M.W., Isales, C.M., and Koh, J.M. (2019). Lower hand grip strength in older adults with non-alcoholic fatty liver disease: a nationwide population-based study. *Aging*, 11(13), 4547. doi: [10.18632/aging.102068](https://doi.org/10.18632/aging.102068)
- Kim, J. (2022). Handgrip strength to predict the risk of all-cause and premature mortality in Korean adults: a 10-year cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 39. doi: [10.3390/ijerph19010039](https://doi.org/10.3390/ijerph19010039)
- Kleisner, K., Leongómez, J.D., Pisanski, K., Fiala, V., Cornec, C., Groyecka-Bernard, A., ... and Akoko, R.M. (2021). Predicting strength from aggressive vocalizations versus speech in African bushland and urban communities. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 376(1840), 20200403. doi: [10.1098/rstb.2020.0403](https://doi.org/10.1098/rstb.2020.0403)
- Kratochvíl, L. and Flegr, J. (2009). Differences in the 2nd to 4th digit length ratio in humans reflect shifts along the common allometric line. *Biology Letters*, 5, 643–646. doi: [10.1098/rsbl.2009.0346](https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0346)
- Kritz-Silverstein, D. and Barrett-Connor, E. (1994). Grip strength and bone mineral density in older women. *Journal of Bone and Mineral Research*, 9(1), 45-51. doi: [10.1002/jbmr.5650090107](https://doi.org/10.1002/jbmr.5650090107)
- Kronmal, R.A. (1993). Spurious correlation and the fallacy of the ratio standard revisited. *Journal of the Royal Statistical Society Series A (Statistics in Society)*, 156(3), 379–392. doi: [10.2307/2983064](https://doi.org/10.2307/2983064)
- Laredo-Aguilera, J.A., Carmona-Torres, J.M., Cobo-Cuenca, A.I., García-Pinillos, F., and Latorre-Román, P.Á. (2019). Handgrip strength is associated with psychological functioning, mood and sleep in women over 65 years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(5), 873. doi: [10.3390/ijerph16050873](https://doi.org/10.3390/ijerph16050873)
- Lassek, W.D., and Gaulin, S.J. (2009). Costs and benefits of fat-free muscle mass in men: relationship to mating success, dietary requirements, and native immunity. *Evolution and Human Behavior*, 30(5), 322-328. doi: [10.1016/j.evolhumbehav.2009.04.002](https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2009.04.002)
- Lawman, H.G., Troiano, R.P., Perna, F.M., Wang, C.Y., Fryar, C.D., and Ogden, C.L. (2016). Associations of relative handgrip strength and cardiovascular disease biomarkers in US adults, 2011–2012. *American Journal of Preventive Medicine*, 50(6), 677-683. doi: [10.1016/j.amepre.2015.10.022](https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.10.022)
- Lee, G., Baek, S., Park, H.W., and Kang, E.K. (2018). Sleep quality and attention may correlate with hand grip strength: FARM study. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 42(6), 822-832. doi: [10.5535/arm.2018.42.6.822](https://doi.org/10.5535/arm.2018.42.6.822)
- Lee, Y.L., Jin, H., Lim, J.Y., and Lee, S.Y. (2021). Relationship between low handgrip strength and chronic kidney disease: KNHANES 2014-2017. *Journal of Renal Nutrition*, 31(1), 57-63. doi: [10.1053/j.jrn.2020.03.002](https://doi.org/10.1053/j.jrn.2020.03.002)
- Leong, D.P., Teo, K.K., Rangarajan, S., Lopez-Jaramillo, P., Avezum Jr, A., Orlandini, A., ... and Yusuf, S. (2015). Prognostic value of grip strength: findings from the prospective urban rural epidemiology (PURE) study. *The Lancet*, 386(9990), 266-273. doi: [10.1016/S0140-6736\(14\)62000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62000-6)
- Lepowsky, M. (1994). Women, men, and aggression in an egalitarian society. *Sex Roles*, 30(3), 199-211. doi: [10.1007/BF01420990](https://doi.org/10.1007/BF01420990)
- Liu, A.G., Matthews, J.J., Menon, L.R., McIlroy, D., and Brasier, M.D. (2014). *Haootia quadriformis* n. gen., n. sp., interpreted as a muscular cnidarian impression from the Late Ediacaran period (approx. 560 Ma)., *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 281(1793), 20141202. doi: [10.1098/rspb.2014.1202](https://doi.org/10.1098/rspb.2014.1202)
-

-
- Maeda, Y., and Yoon, S.Y. (2013). A meta-analysis on gender differences in mental rotation ability measured by the Purdue spatial visualization tests: visualization of rotations (PSVT: R). *Educational Psychology Review*, 25(1), 69-94. doi: [10.1007/s10648-012-9215-x](https://doi.org/10.1007/s10648-012-9215-x)
- Manini, T.M., Hong, S. L., and Clark, B.C. (2013). Aging and muscle: a neuron's perspective. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 16(1). doi:[10.1097/MCO.0b013e32835b5880](https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e32835b5880)
- Marzke, M.W., Wullstein, K.L., and Viegas, S.F. (1992). Evolution of the power ("squeeze") grip and its morphological correlates in hominids. *American Journal of Physical Anthropology*, 89(3), 283-298. doi: [10.1002/ajpa.1330890303](https://doi.org/10.1002/ajpa.1330890303)
- McGrath, R.P., Kraemer, W.J., Snih, S.A., and Peterson, M.D. (2018). Handgrip strength and health in aging adults. *Sports Medicine*, 48(9), 1993-2000. doi: [10.1007/s40279-018-0952-y](https://doi.org/10.1007/s40279-018-0952-y)
- McGrath, R., Johnson, N., Klawitter, L., Mahoney, S., Trautman, K., Carlson, C., ... and Hackney, K. J. (2020a). What are the association patterns between handgrip strength and adverse health conditions? A topical review. *SAGE Open Medicine*, 8, 2050312120910358. doi:[10.1177/2050312120910358](https://doi.org/10.1177/2050312120910358)
- McGrath, R., Robinson-Lane, S.G., Cook, S., Clark, B.C., Herrmann, S., O'Connor, M.L., and Hackney, K.J. (2019). Handgrip strength is associated with poorer cognitive functioning in aging Americans. *Journal of Alzheimer's Disease*, 70(4), 1187-1196. doi:[10.3233/JAD-190042](https://doi.org/10.3233/JAD-190042)
- McGrath, R., Vincent, B.M., Peterson, M.D., Jurivich, D.A., Dahl, L.J., Hackney, K.J., and Clark, B.C. (2020b). Weakness may have a causal association with early mortality in older Americans: a matched cohort analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 21(5), 621-626. doi: [10.1016/j.jamda.2019.10.016](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2019.10.016)
- Muñoz-Reyes, J.A., Gil-Burmann, C., Fink, B., and Turiegano, E. (2012). Physical strength, fighting ability, and aggressiveness in adolescents. *American Journal of Human Biology*, 24(5), 611-617. doi: [10.1002/ajhb.22281](https://doi.org/10.1002/ajhb.22281)
- Musalek, C. and Kirchengast, S. (2017). Grip strength as an indicator of health-related quality of life in old age—a pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 1447. doi: [10.3390/ijerph14121447](https://doi.org/10.3390/ijerph14121447)
- Norman, K., Stobäus, N., Gonzalez, M.C., Schulzke, J.D., and Pirlich, M. (2011). Hand grip strength: outcome predictor and marker of nutritional status. *Clinical Nutrition*, 30(2), 135-142. doi: [10.1016/j.clnu.2010.09.010](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.09.010)
- Ortega, F.B., Silventoinen, K., Tynelius, P., and Rasmussen, F. (2012). Muscular strength in male adolescents and premature death: cohort study of one million participants. *BMJ*, 345. doi:[10.1136/bmj.e7279](https://doi.org/10.1136/bmj.e7279)
- Page, S.T., Amory, J.K., Bowman, F.D., Anawalt, B.D., Matsumoto, A.M., Bremner, W.J., and Tenover, J.L. (2005). Exogenous testosterone (T) alone or with finasteride increases physical performance, grip strength, and lean body mass in older men with low serum T. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 90(3), 1502-1510. doi: [10.1210/jc.2004-1933](https://doi.org/10.1210/jc.2004-1933)
- Palmer, K., Berger, A.K., Monastero, R., Winblad, B., Bäckman, L., and Fratiglioni, L. (2007). Predictors of progression from mild cognitive impairment to Alzheimer disease. *Neurology*, 68(19), 1596-1602. doi: [10.1212/01.wnl.0000260968.92345.3f](https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000260968.92345.3f)
- Pasanen, B.E., Tomkinson, J.M., Dufner, T.J., Park, C.W., Fitzgerald, J.S., and Tomkinson, G.R. (2022). The relationship between digit ratio (2D:4D) and muscular fitness: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Human Biology*, 34(3), e23657. doi:[10.1002/ajhb.23657](https://doi.org/10.1002/ajhb.23657)
-

- Plavcan, J.M. (2012). Sexual size dimorphism, canine dimorphism, and male-male competition in primates. *Human Nature*, 23(1), 45-67. doi: [10.1007/s12110-012-9130-3](https://doi.org/10.1007/s12110-012-9130-3)
- Plavcan, J.M., and Van Schaik, C.P. (1997). Intrasexual competition and body weight dimorphism in anthropoid primates. *American Journal of Physical Anthropology*, 103(1), 37-68. doi:[10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199705\)103:1<37::AID-AJPA4>3.0.CO;2-A](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199705)103:1<37::AID-AJPA4>3.0.CO;2-A)
- Pound, N., Lawson, D.W., Toma, A.M., Richmond, S., Zhurov, A.I., and Penton-Voak, I.S. (2014). Facial fluctuating asymmetry is not associated with childhood ill-health in a large British cohort study. *Proceedings of The Royal Society B*, 281(1972), 20141639. doi:[10.1098/rspb.2014.1639](https://doi.org/10.1098/rspb.2014.1639)
- Rantanen, T., Guralnik, J. M., Foley, D., Masaki, K., Leveille, S., Curb, J. D., and White, L. (1999). Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. *Jama*, 281(6), 558-560. doi: [10.1001/jama.281.6.558](https://doi.org/10.1001/jama.281.6.558)
- Reed, T., Fabsitz, R. R., Selby, J. V., & Carmelli, D. (1991). Genetic influences and grip strength norms in the NHLBI twin study males aged 59–69. *Annals of Human Biology*, 18(5), 425-432. doi: [10.1080/03014469100001722](https://doi.org/10.1080/03014469100001722)
- Rhodes, G., Chan, J., Zebrowitz, L. A., and Simmons, L. W. (2003). Does sexual dimorphism in human faces signal health?. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 270(suppl_1), S93-S95. doi: [10.1098/rsbl.2003.0023](https://doi.org/10.1098/rsbl.2003.0023)
- Ribeiro Jr, E., Neave, N., Morais, R. N., Kilduff, L., Taylor, S. R., Butovskaya, M., ... and Manning, J. T. (2016). Digit ratio (2D:4D), testosterone, cortisol, aggression, personality and hand-grip strength: evidence for prenatal effects on strength. *Early Human Development*, 100, 21-25. doi: [10.1016/j.earlhumdev.2016.04.003](https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.04.003)
- Roberts, H. C., Denison, H. J., Martin, H. J., Patel, H. P., Syddall, H., Cooper, C., and Sayer, A. A. (2011). A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age and Ageing*, 40(4), 423-429. doi: [10.1093/ageing/afr051](https://doi.org/10.1093/ageing/afr051)
- Sariman, H., Linoby, A., Mohamad Zaki, M. S., Mohd Azam, M. Z., Mohamed, M. N., Diyana, N., and Afandi, A. (2014). Comparison of handgrip strength among winning and non-winning male boxers. Adnan, R., Ismail, S., Sulaiman, N. (Eds). *In Proceedings of the International Colloquium on Sports Science, Exercise, Engineering and Technology 2014 (ICoSSEET 2014) (pp. 451-457)*. Springer, Singapore. doi: [10.1007/978-981-287-107-7_47](https://doi.org/10.1007/978-981-287-107-7_47)
- Sayer, A.A., Syddall, H.E., Dennison, E.M., Martin, H.J., Phillips, D.I.W., Cooper, C., and Byrne, C.D. (2007). Grip strength and the metabolic syndrome: findings from the Hertfordshire cohort study. *QJM: An International Journal of Medicine*, 100(11), 707-713. doi:[10.1093/qjmed/hcm095](https://doi.org/10.1093/qjmed/hcm095)
- Schoenau, E., Neu, C.M., Rauch, F., and Manz, F. (2001). The development of bone strength at the proximal radius during childhood and adolescence. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 86(2), 613-618. doi: [10.1210/jcem.86.2.7186](https://doi.org/10.1210/jcem.86.2.7186)
- Sell, A., Bryant, G. A., Cosmides, L., Tooby, J., Sznycer, D., Von Rueden, C., ... and Gurven, M. (2010). Adaptations in humans for assessing physical strength from the voice. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 277(1699), 3509-3518. doi:[10.1098/rspb.2010.0769](https://doi.org/10.1098/rspb.2010.0769)
- Sell, A., Cosmides, L., Tooby, J., Sznycer, D., Von Rueden, C., and Gurven, M. (2009). Human adaptations for the visual assessment of strength and fighting ability from the body and face. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1656), 575-584. doi:[10.1098/rspb.2008.1177](https://doi.org/10.1098/rspb.2008.1177)
- Sell, A., Hone, L.S., and Pound, N. (2012). The importance of physical strength to human males. *Human Nature*, 23(1), 30-44. doi: [10.1007/s12110-012-9131-2](https://doi.org/10.1007/s12110-012-9131-2)
-

-
- Sell, A., Lukaszewski, A.W., and Townsley, M. (2017). Cues of upper body strength account for most of the variance in men's bodily attractiveness. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284(1869), 20171819. doi: [10.1098/rspb.2017.1819](https://doi.org/10.1098/rspb.2017.1819)
- Shetty, S.C., Venkatappa, K.G., Parakandy, S.G., and Sparshadeep, E.M. (2016). Handgrip strength and aggression in young adults. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 6(2), 116-116. doi: [10.5455/njppp.2016.6.0211201594](https://doi.org/10.5455/njppp.2016.6.0211201594)
- Shoup, M.L. and Gallup, G.G. (2008). Men's faces convey information about their bodies and their behavior: what you see is what you get. *Evolutionary Psychology*, 6(3), 147470490800600311. doi: [10.1177/147470490800600311](https://doi.org/10.1177/147470490800600311)
- Smith, E.A. (2004). Why do good hunters have higher reproductive success?. *Human Nature*, 15(4), 343-364. doi: [10.1007/s12110-004-1013-9](https://doi.org/10.1007/s12110-004-1013-9)
- Sneade, M. and Furnham, A. (2016). Hand grip strength and self-perceptions of physical attractiveness and psychological well-being. *Evolutionary Psychological Science*, 2(2), 123-128. doi: [10.1007/s40806-016-0042-z](https://doi.org/10.1007/s40806-016-0042-z)
- Sousa-Santos, A.R. and Amaral, T.F. (2017). Differences in handgrip strength protocols to identify sarcopenia and frailty-a systematic review. *BMC Geriatrics*, 17(1), 1-21. doi: [10.1186/s12877-017-0625-y](https://doi.org/10.1186/s12877-017-0625-y)
- Su, H., Sun, X., Li, F., and Guo, Q. (2021). Association between handgrip strength and cognition in a Chinese population with Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *BMC Geriatrics*, 21(1), 1-8. doi: [10.1186/s12877-021-02383-8](https://doi.org/10.1186/s12877-021-02383-8)
- Sun, B., Chen, H.G., Duan, P., Tu, Z.Z., Chen, Y.J., Meng, T.Q., ... and Pan, A. (2022). Association of handgrip strength with semen characteristics: a study with repeated measurements among healthy Chinese men. *Asian Journal of Andrology*, 24, 1-7. doi: [10.4103/aja20221](https://doi.org/10.4103/aja20221)
- Syddall, H., Cooper, C., Martin, F., Briggs, R., and Aihie Sayer, A. (2003). Is grip strength a useful single marker of frailty?. *Age and Ageing*, 32(6), 650-656. doi: [10.1093/ageing/afg111](https://doi.org/10.1093/ageing/afg111)
- Tanner, J. M. (1981). Growth and maturation during adolescence. *Nutrition Reviews*, 39(2), 43-55. doi: [10.1111/j.1753-4887.1981.tb06734.x](https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1981.tb06734.x)
- Thornhill, R. and Gangestad, S.W. (2006). Facial sexual dimorphism, developmental stability, and susceptibility to disease in men and women. *Evolution and Human Behavior*, 27(2), 131-144. doi: [10.1016/j.evolhumbehav.2005.06.001](https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2005.06.001)
- Van Der Kooij, A.L.L., Snijder, M.B., Peters, R.J., and Van Valkengoed, I.G. (2015). The association of handgrip strength and type 2 diabetes mellitus in six ethnic groups: an analysis of the HELIUS study. *PLoS One*, 10(9). doi: [10.1371/journal.pone.0137739](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137739)
- Van Dongen, S. (2012). Fluctuating asymmetry and masculinity/femininity in humans: a meta-analysis. *Archives of Sexual Behavior*, 41, 1453-1460. doi: [10.1007/s10508-012-9917-7](https://doi.org/10.1007/s10508-012-9917-7)
- Van Dongen, S. and Gangestad, S.W. (2011). Human fluctuating asymmetry in relation to health and quality: a meta-analysis. *Evolution and Human Behavior*, 32, 380-398. doi: [10.1016/j.evolhumbehav.2011.03.002](https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2011.03.002)
- Von Hurst, P. R., Conlon, C., and Foskett, A. (2013). Vitamin D status predicts hand-grip strength in young adult women living in Auckland, New Zealand. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 136, 330-332. doi: [10.1016/j.jsbmb.2012.11.015](https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2012.11.015)
- Walter, K.V., Conroy-Beam, D., Buss D.M., Asao K, Sorokowska, A., Sorokowski, P.,... Zupančič, M. (2021) Sex differences in human mate preferences vary across sex ratios. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 288(1955), 20211111 doi: [10.1098/rspb.2021.1115](https://doi.org/10.1098/rspb.2021.1115)
- Watson, N.V., and Kimura, D. (1989). Right-hand superiority for throwing but not for intercepting. *Neuropsychologia*, 27(11-12), 1399-1414. doi: [10.1016/0028-3932\(89\)90133-4](https://doi.org/10.1016/0028-3932(89)90133-4)
-

- Welsh, C.E., Celis-Morales, C.A., Ho, F.K., Brown, R., Mackay, D. F., Lyall, D. M., ... and Gray, S. R. (2020). Grip strength and walking pace and cardiovascular disease risk prediction in 406,834 UK Biobank participants. *In Mayo Clinic Proceedings*, 95(5), 879-888. doi: [10.1016/j.mayocp.2019.12.032](https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.12.032)
- Wind, A.E., Takken, T., Helders, P.J., and Engelbert, R.H. (2010). Is grip strength a predictor for total muscle strength in healthy children, adolescents, and young adults? *European Journal of Pediatrics*, 169(3), 281-287. doi: [10.1007/s00431-009-1010-4](https://doi.org/10.1007/s00431-009-1010-4)
- Windhager, S., Schaefer, K., and Fink, B. (2011). Geometric morphometrics of male facial shape in relation to physical strength and perceived attractiveness, dominance, and masculinity. *American Journal of Human Biology*, 23(6), 805-814. doi: [10.1002/ajhb.21219](https://doi.org/10.1002/ajhb.21219)
- Wu, H., Liu, M., Chi, V.T.Q., Wang, J., Zhang, Q., Liu, L., ... and Niu, K. (2019). Handgrip strength is inversely associated with metabolic syndrome and its separate components in middle aged and older adults: a large-scale population-based study. *Metabolism*, 93, 61-67. doi: [10.1016/j.metabol.2019.01.011](https://doi.org/10.1016/j.metabol.2019.01.011)
- Young, R. W. (2003). Evolution of the human hand: the role of throwing and clubbing. *Journal of Anatomy*, 202(1), 165-174. doi: [10.1046/j.1469-7580.2003.00144.x](https://doi.org/10.1046/j.1469-7580.2003.00144.x)
- Zhao, D., Li, B., Yu, K., and Zheng, L. (2012). Digit ratio (2D:4D) and handgrip strength in subjects of Han ethnicity: impact of sex and age. *American Journal of Physical Anthropology*, 149(2), 266-271. doi: [10.1002/ajpa.22130](https://doi.org/10.1002/ajpa.22130)

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

İnsanlarda genel kas kuvvetini değerlendirmek için el kavrama kuvvetinin (EKK) ölçümü hızlı, kolay ve tutarlı bir tekniktir. El kavrama kuvveti, spor performansının değerlendirilmesi, yaşlılığa bağlı komplikasyonların tespiti, ameliyat sonrası iyileşmenin takibi gibi birçok amaçla farklı disiplinler tarafından kullanılmaktadır. Ayrıca son yıllarda insanlarda kas kuvvetinin evrimsel arka planını incelemek için birçok çalışma EKK'yi kullanmaktadır. Çalışmalara göre düşük EKK birçok kardiyometabolik ve nöral sağlık durumuyla ilişkilidir. İnme, diyabet, anksiyete, anemi ve birden çok kronik rahatsızlığın bir arada seyrettiği metabolik sendrom ile düşük EKK korelasyon içerisindedir. Ayrıca EKK, mortalite, yaşam beklentisi, yaşlılık kalitesi gibi olgularla da ilişkilidir. Hatta EKK'nin sağlık ve hastalık açısından kronolojik yaştan bile daha güçlü bir işaretçi olduğu düşünülmektedir. Kavrama kuvveti ayrıca beslenme durumu, uyku kalitesi, kemik mineral yoğunluğu, D vitamini seviyesi gibi diğer parametreler için de istatistiksel tahmin gücüne sahiptir.

Kas sisteminin evrimsel önemini yanı sıra, EKK'nin güçlü bir sağlık işaretçisi olması ve yüksek kalıtsallığa sahip olması, ilgili disiplinleri, insan evriminde kas kuvvetinin bir "fenotip kalitesi" ölçütü olma ihtimalini araştırmaya itmiştir. Total vücut boyutu fiziksel kuvvet ve rekabet ile doğrusal bir ilişkiye sahiptir. Diğer primatlarla karşılaştırıldığında insanlarda cinsel dimorfizm daha az olsa da hem toplam kas kütlesi hem de vücut boyutları açısından insanlar yüksek bir cinsiyetler arası fark göstermektedir. Bu farklılaşmanın temelinde önemli oranda testosteron rol oynamaktadır. Testosteron ikincil cinsiyet özelliklerinin gelişmesinin yanı sıra kas kütlesinin de artmasını sağlayarak cinsiyetler arası fiziksel kuvvet farkını arttırmaktadır. Bu farklılaşmanın evrimsel arka planında cinsel seçilimin rol oynadığı düşünülmektedir. Darwin'den beri var olan bu fikrin temelinde erkeklerin dişiler için rekabet etme zorunluluğu fikri yatmaktadır. Modern cinsel seçim teorisi üzerine yapılan çalışmalar da bu fikri destekler niteliktedir. Yaşayan primat türlerinde gözlemlenen fiziksel saldırganlık arttıkça cinsel dimorfizm oranı da artmaktadır. Bu fikri destekleyen bir olgu da cinsiyetler arası farkın ergenlik döneminde, yani üreme yetilerinin kazanıldığı dönemde hızla artmasıdır.

Yüksek fiziksel kuvvetin alet yapma, yırtıcılardan korunma, silah kullanma gibi birçok konuda da avantaj sağladığı ve üreme başarısını arttırdığı düşünülmektedir. Örneğin modern avcı-toplayıcılarda daha başarılı avcılar daha çok çocuk sahibi olduğu ve daha yüksek hayatta kalma oranlarına sahip olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.

Fiziksel kuvvette görülen farklılaşmanın temeli büyük oranda intraseksüel rekabet ise özellikle insanlarda görülen bazı davranışsal işaretçiler bu olguyu desteklemelidir. Bazı araştırmacılar yüksek EKK'nin erkeklerde saldırgan davranış, ilk cinsel ilişki yaşı ve cinsel partner seçiciliği ile ilişkili olduğunu öne sürmüştür. Üreme ile alakalı olarak sperm kalitesi ile ilgili bazı biyolojik parametrelerin de EKK ile ilişkili olduğunu öne süren çalışmalar mevcuttur.

Fiziksel kuvvetin erkekler için üreme açısından avantaj sağlaması için bazı fiziksel işaretçilerle uyumlu olması gereklidir. Çalışmalar erkeklerde fiziksel kuvvetin üst vücuttaki işaretçilerinin erkeklerde çekicilik oranını büyük oranda açıkladığını ileri sürmektedir. Ayrıca bazı çalışmalar insanların seslerden ve görsellerden kişilerin fiziksel kuvvetini çok yüksek oranda tahmin edebildiğini göstermiştir. Önemli bir iletişim aracı olarak yüz şekli de bu konuda rol oynamaktadır. Daha maskülen yüzlerin daha çekici bulunduğunu öne süren çalışmalar bulunmakla birlikte, farklı toplumlarda yapılan geometrik morfometri temelli çalışmalar da maskülen yüzlerin yüksek EKK ile ilişkili olduğunu göstermiştir.

Gelişim sürecinde diğer ikincil cinsiyet özellikleriyle birlikte ortaya çıkması, üreme çağında bu etkinin artması, diğer primatlarda fiziksel güç ve üreme stratejileri arasındaki ilişki, bugün fiziksel kuvvetin cinsel dimorfik yapısının en mantıklı evrimsel açıklamasının cinsel seçim ve cinsiyet içi rekabet olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmalarda birçok farklı kriter ve işaretçi kullanılsa da bu çalışmaların ortak bulgusu EKK ile alakalı parametrelerin genelde erkekler özelinde anlamlı bulgular ortaya çıkarmasıdır. Bu da cinsel rekabet sürecinin erkekler özelinde olduğu fikrini desteklemektedir.

Yüksek kalıtsallığı, güçlü bir sağlık işaretçisi olması, yüksek cinsel dimorfik dağılım göstermesi ve üreme ile alakalı parametrelerle olan ilişkisi EKK'nin bir "evrimsel uygunluk" işaretçisi olduğunu düşündürse de bu konu üzerine yapılmış çalışmalar henüz son birkaç on yılda popülerite kazanmıştır. Ancak alan yazınında çelişkili sonuçlar ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur. Ayrıca "tersine mühendislik" yöntemi ile ilerleyen söz konusu çalışmalar henüz güçlü hipotezler ve verilere dayanmamakla birlikte alan yazınında bir konsensüs henüz mevcut değildir. Ayrıca retrospektif bir alan olarak evrimsel davranış bilimleri yapısı gereği spekülasyonlara açıktır. Örneğin bazı çalışmalar daha büyük örneklemelerde yapıldığında etki oranının düştüğünü ya da kaybolduğunu gözlemlemek mümkündür. Ancak yine de uzun yıllardır yapılan çalışmalar göstermiştir ki kültürden bağımsız olarak insan toplulukları ortak bir takım davranışsal özelliklere sahiptir. 'İnsan evrenselleri' olarak tanımlanan bu davranışsal özellikleri evrimsel bakış açısıyla ele alırken 'kültür' ve 'insan' gibi kavramların dinamik ve değişken yapısını göz önünde bulundurup indirgemelerden kaçınmak gerekmektedir. Bu açıdan son yıllarda birçok eleştiri olsa da evrimsel davranış bilimleri alanında birçok kültürü kapsayan, çok değişkenli istatistiksel metodların kullanıldığı kıymetli çalışmalar da üretilmiştir.

Sağlık ve el kavrama kuvveti üzerine yapılmış çalışmalar görece daha eski bir geçmişe sahip olsa da bu ilişkinin evrimsel arka planını araştıran nitelikteki çalışmalar ancak son 10-15 yılda artmaya başlamıştır. Ayrıca bu çalışmalar çoğunlukla batılı örneklemeler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu açıdan Türkiye gibi batılı olmayan toplumlarda benzer çalışmaların gerçekleştirilmesi ve veri havuzunun genişletilmesi EKK ve diğer parametreler arasındaki ilişkiyi anlamaya çalışmamızda önemli rol oynayacaktır.

İŞVEREN MARKASI ALGISI ÜZERİNE NİTEL BİR ARAŞTIRMA: BİNGÖL İLİNDE TURİZM YATIRIM VE TURİZM İŞLETME BELGELİ OTELLER ÖRNEĞİ

Burcu BATGA YURTSEVER¹

Didem UZUN²

Atıf: Batga Yurtsever, B. ve Uzun, D. (2023). İşveren markası algısı üzerine nitel bir araştırma: Bingöl ilinde turizm yatırım ve turizm işletme belgeli oteller örneği. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 114-133. doi:10.17218/hititsbd.1243795

Özet: Bu çalışmanın temel amacı sosyal, ekonomik, gelişim, fayda ve uygulama değerlerinin toplamından oluşan işveren markası hakkında otel çalışanlarının görüş ve algılarını belirlemektir. Araştırmada veri toplama tekniği olarak yüz yüze görüşme tekniği kullanılmış ve Bingöl ilinde turizm yatırım ve işletme belgeli otellerde çalışanlar ile yapılan görüşmeler sonucunda veriler toplanmıştır. Bu kapsamda Bingöl ilinde yer alan üç oteldeki çalışanlar arasından tesadüfi örneklem yoluyla 13 katılımcı ile görüşmeler yapılmıştır. Tüm görüşmeler araştırmaya katılan çalışanların izniyle kaydedilmiş ve daha sonra kayıtlar incelenerek çalışanlardan elde edilen veriler betimsel analizden yararlanılarak yorumlanmıştır. Görüşmeler 2022 yılı Ekim ve Kasım aylarında yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre çalışanların işveren markası algısının şekillenmesinde otel işletmesinin çalışanlara sunmuş olduğu sosyal değer boyutunun tüm unsurlarının, ekonomik değer boyutunun ücret-maaş olanakları unsurunun ve ilgi değeri boyutunun yenilikçi ve yaratıcılık unsurunun etkili olduğu görülmüştür. Bu araştırmadan elde edilen verilere göre eğlenceli ve mutlu bir çalışma ortamına sahip olmak, iş arkadaşları, yönetici ve amirlerle iyi ilişkilere sahip olmak, ücret olanaklarının iyi olması, yenilikçi ve yaratıcı bir işletme olmakla birlikte yenilikçi fikirlere önem vermek işveren markalaşmasında önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Marka, İşveren Markası, İşveren Çekiciliği, Oteller

A Qualitative Research on Perception of Employer Brand: A Case of Tourism Investment and Tourism Management Certified Hotels in Bingöl

Citation: Batga Yurtsever, B. and Uzun, D. (2023). A qualitative research on perception of employer brand: a case of tourism investment and tourism management certified hotels in Bingöl. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 114-133. doi:10.17218/hititsbd.1243795

Abstract: The main purpose of this study is to determine the views and perceptions of hotel employees about the employer brand, which is the sum of social, economic, development, benefit and interest values. Face-to-face interview technique was used as a data collection technique in the research and data were collected as a result of interviews with the employees of hotels with tourism investment and operation certificates in Bingöl province. In this context, interviews were conducted with 13 participants through random sampling among the employees in three hotels in the province of Bingöl. All interviews were recorded with the permission of the employees participating in the research, and then the records were

Araştırma Makalesi / Research Article

¹Öğr. Gör. Dr., Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO., Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, bbatga@bingol.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-7170-5054> | <https://ror.org/03hx84x94>
Dr., Bingöl University, Social Sciences Vocational School, Department of Office Services and Secreterial, bbatga@bingol.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-7170-5054> | <https://ror.org/03hx84x94>

²Sorumlu Yazar, Öğr. Gör., Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, Seyahat, Turizm ve Eğlence Hizmetler Bölümü, didemuzun@bingol.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-6997-5867> | <https://ror.org/03hx84x94>
Corresponding Author, Lecturer, Bingöl University, Social Sciences Vocational School, Department of Travel, Tourism and Entertainment, didemuzun@bingol.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-6997-5867> | <https://ror.org/03hx84x94>

examined and the data obtained from the employees were interpreted using descriptive analysis. The interviews were held in October and November 2022. According to the results obtained, it has been seen that all the elements of the social value dimension offered by the hotel business to the employees, the wagesalary opportunities element of the economic value dimension and the innovative and creativity element of the interest value dimension are effective in shaping the employer brand perception of the employees. According to the data obtained from this research, it is important to have a fun and happy working environment, to have good relations with colleagues, managers and supervisors, to have good wage opportunities, to be an innovative and creative business, and to give importance to innovative ideas in employer branding.

Keywords: *Brand, Employer Brand, Employer Attractiveness, Hotels*

1. GİRİŞ

Her işletmenin malları, hizmetleri, liderleri, ekip üyeleri, geçmişi ve daha fazlası hakkındaki düşüncelerden oluşan bir imajı ve itibarı bulunmaktadır. Ayrıca işletmelerin itibarı, reklamlarını gören, mallarını kullanan ve başkalarıyla işletme hakkında konuşan insanlarda duygusal, içgüdüsel, entelektüel belirli bir algıya ilham vermenin ötesine geçmektedir. Bu itibar işletmelerin sattığı mallardan çok daha fazlasını ifade eden ve sinerjik bir güç olarak işletme markası olarak bilinmektedir. Ancak işletmenin, işveren olarak nasıl görüldüğüyle ilgili, birincil markasıyla da bağlantılı ikinci bir markası daha bulunmaktadır. Bu marka işveren markası olarak tanımlanmakta, mevcut ve potansiyel işletme çalışanlarının zihinlerinde yer edinmektedir (Lybrand, 2018).

Günümüzün giderek daha rekabetçi hale gelen iş piyasasında, olumlu bir işveren markası kritik öneme sahiptir. İşletmeler iş piyasasında rekabetçi üstünlük elde etmek için yetenekli, liderliğe bağlı çalışanlara ihtiyaç duymaktadır. Bu nitelikteki çalışanları bulmanın en iyi yolu, şirketin çalışmak için harika bir yer olduğu izlenimini vermektir. İşletme tarafından sunulan maaş ve yan hak paketlerinden terfi fırsatlarına, mutlu olarak geçirilen mesai saatlerine, bir kuruluşun kültürüne ve çalışanlarına yönelik muameleye kadar her şey, mevcut ve potansiyel işgörenler üzerinde oluşturulmaya çalışılan izlenimi büyük ölçüde etkilemektedir. Özellikle otel işletmeleri gibi hizmet işletmelerinde işveren markalaması daha fazla önem kazanmaktadır. Çünkü hizmetin sunulması esnasında çalışanlar müşteri memnuniyeti açısından önemli bir rol oynamaktadır. Çalışanlarda olumlu işveren markası algılamasının müşteri memnuniyetinin sağlanmasında ciddi bir etkisi vardır. Özellikle konukların memnuniyetinin büyük ölçüde hizmetin kalitesine bağlı olduğu turizm ve konaklama sektöründe işveren markası daha önemli bir hale gelmektedir (Bitner, 1990; Matilla ve diğerleri, 2002; Lybrand, 2018). İşveren markası, bir işletmenin kim olduğuna ve işletmeyi neyin özel kıldığına dair dışa dönük mesajını ifade etmektedir. İşveren markası genel olarak iki amaca hizmet etmektedir. Birincisi; çalışan aidiyet çekiciliğini arttırarak yeni yetenekleri işletmeye çekmek, ikincisi ise; doğru iletişim stratejileri kullanarak mevcut çalışanların iş tatmini ve memnuniyetini sağlayarak onları elde tutmaktır. İşveren markasından memnun olan ve iç müşteriyi ifade eden çalışanlar doğrudan dış müşteri memnuniyetinin sağlanmasına katkı sağlayacaklardır. Dolayısıyla çalışanlarda olumlu bir işveren markası algısının yaratılması ve sürdürülmesi işletmeler açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda otel işletmelerinin çalışanlarına sunmuş olduğu sosyal, ekonomik, gelişim, fayda/ilgi ve başvuru/uygulama değerlerinin toplamından oluşan işveren markası hakkındaki görüş ve algılarını belirlemek ve çalışanlarına sunulan bu faydaların işveren markası algılarını nasıl ve ne düzeyde etkilediği araştırmanın temel sorunsalını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda ilk olarak hem yerli hem de yabancı literatür ışığında “işveren markası” kavramına yönelik olarak kavramsal

çerçevede detaylı açıklamalara yer verilmiş olup, araştırmanın yönetimi bölümünde; araştırmanın amacı, evren ve örneklem, araştırmada kullanılan veri toplama araçları hakkında bilgi verilmiştir. Elde edilen veriler betimsel analize tabi tutularak yorumlanmış ve bulgular tartışma bölümünde bu bilgilere yer verilmiştir. Son olarak araştırmadan elde edilen bulgular kapsamında hem otel işletmelerine hem de bu işletmelerde yönetici olarak çalışanlar için birtakım önerilerde bulunulmuştur.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde işveren markasının kavramsal çerçevesi incelenmiştir. Ayrıca literatürde işveren markası ile ilgili yapılmış olan yerli ve yabancı araştırmalar ve bu araştırmalardan elde edilen sonuçlara yer verilmiş ve bu doğrultuda bu çalışma için bir çerçeve oluşturulmuştur.

2.1. İşveren Markası

İşletmelerin kurumsal hedeflerini gerçekleştirmek için ihtiyaç duyduğu nitelikli personellere işgücü piyasasında artan rekabetten dolayı talep çoğalmış ve insan kaynakları alanında işveren markası kavramına olan ilgi artış göstermiştir (Chambers, 1998). İşveren markası kavramı ilk olarak Ambler ve Barrow (1996) tarafından işletmelerin sağladığı ve işveren şirketle özdeşleşen ekonomik, fonksiyonel ve psikolojik faydalar paketi olarak tanımlanmıştır. Başka bir tanıma göre işveren markası, bir şirketin çalışmak için arzu edilen bir yer olduğunu mevcut ve potansiyel personele iletme çabalarının toplamı olarak ele alınmaktadır (Lloyd, 2002). Berthon ve arkadaşları (2005) ise işveren markası kavramının şirketler tarafından işveren çekiciliğini artırmak için uygulandığını ve belirli bir işletme çalışanları tarafından görülen faydaların toplamı olduğunu belirtmişlerdir. Başarılı işveren markaları, ilgili işletmelerin yalnızca yeni çalışanları işletmeye daha kolay çekmesine değil, aynı zamanda onların işe alım maliyetlerini en aza indirmesine ve çalışanları elde tutma oranını artırmasına olanak tanımaktadır. Backhaus'a (2016) göre bir işveren markası oluşturmak için mevcut ve potansiyel çalışanlara olumlu ve çekici bir imaj sunmak ve işletmeyi bir işveren olarak rakiplerinden farklılaştırmak amaçlanmalıdır. Bu tanıma göre işletmeler mevcut ve potansiyel işgören adayların algıları üzerinde olumlu bir imaj yaratarak onları etkilemeli ve iş başvuru süreçlerinde işletmeye yönelmelerini teşvik etmelidir. Bunun sonucunda işveren, nitelikli başvurular içerisinde en iyi adayları seçmeli ve bunları uzun süre elde tutmalıdır. Collins'in (2001) de ifade ettiği gibi, stratejik amacı gerçekleştirmek için doğru insanları otobüse bindirmek gerekiyorsa, öncelikle otobüsü doğru insanlar için çekici hale getirmek gerekmektedir. İşveren markası en genel anlamıyla, iş arayanlara işletmenin nasıl pazarlandığı ile ilgili uygulamaları ifade etmektedir (Lybrand, 2018).

İşveren markası kavramının odak noktasını; müşterilere yönelik yapılan ve yönetilen marka uygulamalarının, aynı şekilde işletmenin çalışanlarını yönetmesi için de uygulanmasını sağlamak oluşturmaktadır (Chambers, 1998). Müşterilere değer önermesi sunan, pazarda mal veya hizmetleri tanımlayan bir markanın çalışma şekline benzer şekilde işveren markası da piyasanın bir işveren olarak işletme hakkındaki algısını içermekte ve aynı zamanda işletmenin; deneyimleri, yetenekleri, bağlantıları ya da becerileri karşılığında çalışanlara vaadini ifade etmektedir (Lybrand, 2018). İşveren markası oluşturma sürecinde müşteri değer önermesine benzer şekilde çalışan değer önermesi oluşturularak, işgörenlerin işletmeye kattıkları ya da katacakları karşısında çalışanlara sunacağı faydaların belirlenmesi gerekmektedir. İşveren markasının çalışanlara sunduğu faydalar, geleneksel ürün markalarının tüketicilere sunduğu avantajlara paralellik göstermektedir. Bu faydalar; gelişme ve ilerlemeyi faaliyetlerini ifade eden fonksiyonel faydalar, maddi veya parasal ödülleri ifade eden ekonomik faydalar ve ait olma, amaçlara ulaşma gibi duyguları ifade eden psikolojik faydalar olarak ifade edilmektedir (Ambler ve diğerleri, 1996).

İşveren markası aracılığıyla bu faydalar yaratılarak potansiyel işgücü piyasasının zihninde, şirketin her şeyden önce çalışmak için harika bir yer olduğu imajını oluşturmak kavramın özünü oluşturmaktadır (Ewing ve diğerleri, 2002). Başka bir ifadeyle işveren markası kaliteli çalışanları işletmeye çekmede ve elde tutmada önemli bir faktör olarak görülmektedir. Bir işletmenin işveren olarak itibarı nitelikli çalışan sayısını artırabilir ya da yok edebilir. Bu nedenle başarılı bir işveren markası yaratmak adına işletmelerin başarılarında önemli katkıları olan çalışanlara yatırım yapmaları ve onları memnun etmeleri önemlidir.

Ambler ve Barrow (1996, s.187) işveren markasını ekonomik, fonksiyonel ve psikolojik değer olmak üzere üç boyutta ele almışlardır. Berthon ve arkadaşları ise (2005) Ambler ve Barrow'un (1996) işveren markası boyutlarıyla ilintili olarak işveren markasını beş boyutta ele alıp incelemişlerdir. Buna göre ekonomik değer boyutu, maaş, ücret, ek ödemeler ile iş güvenliği gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Gelişim değeri boyutu; tanınmayı, kendine güveni, kariyer geliştirme deneyimini ve bu deneyimin gelecekteki kariyer için bir basamak olmasını içermektedir. Başvuru değeri boyutu; kabul ve aidiyet, çalışanın öğrendiklerini işte uygulama fırsatı ve başkalarına öğretme fırsatı dahil olmak üzere çeşitli unsurları içermektedir. Sosyal değer boyutu; iyi bir çalışma ortamı, meslektaşlar ve yöneticilerle olumlu ilişkiler kurmayı ifade etmektedir. Son olarak fayda değeri boyutu, heyecan verici bir çalışma ortamını, yeni iş uygulamalarını, yenilikçi ve yüksek kaliteli malları/hizmetleri ve şirketin çalışanlarının yaratıcılığını ne ölçüde kullandığını içermektedir.

Olumlu bir işveren markası algısı oluşturmak isteyen işletmeler sunacakları faydalar paketini iyi bir şekilde belirlemeli, tanımlamalı ve potansiyel işgörendenler üzerinde etki yaratacak şekilde düzenlemelidir. Bunu için;

- Şirket değeri ve kültürü
- Ücret ve maaş politikaları
- Kariyer gelişiminin desteklenmesi
- Yönetim tarzı
- Ekip çalışması ve işin kalitesi
- İş-yaşam dengesinin oluşturulması
- İş güvenliği
- Ulaşım ücreti, lojman tahsisi, ikramiyeler, maaş dışı ek ödemeler
- İş yapma esnasında sunulan avantajlar; öğle yemeği, kreş uygulamaları, esnek çalışma ve uzaktan çalışma vb. uygulamalar işletmeler tarafından dikkate alınmalıdır (Lybrand, 2018).

İşveren markası algısı çalışanların örgüt içerisinde sergilemiş olduğu örgütsel davranışlarını etkilemektedir. Özellikle işveren markası uygulamalarına yönelik olumlu algılara sahip olan çalışanlar yüksek düzeyde örgütsel bağlılık sergilemektedirler (Albayrak ve diğerleri, 2019; Bostancıoğlu, 2019). İşveren markası ve boyutlarının örgütsel bağlılık üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlayan araştırmalarda, işveren markasının ilgi değeri, normatif ve duygusal bağlılık boyutu üzerinde, gelişim değeri, duygusal bağlılık boyutu üzerinde, sosyal değer boyutunun ise devam bağlılığı boyutu üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır (Efe ve diğerleri, 2020). Temoçin ve arkadaşları (2021) tarafından özel bir hava yolu şirketinde çalışan 453 kabin memuru üzerinde yapılan araştırma sonucuna göre işveren markası algısı örgütsel bağlılığın normatif, devam ve duygusal bağlılık boyutları üzerinde pozitif yönlü ve anlamlı bir etki yaratmaktadır. Ayrıca işveren markası algısının normatif ve duygusal bağlılık üzerinde daha yüksek bir etkiye sahip olduğu, bundan dolayı da kabin memurlarının örgütsel bağlılıklarında

İşveren markasının sembolik, duygusal, psikolojik ve manevi unsurlara daha fazla değer verdikleri tespit edilmiştir. Gürlek ve arkadaşlarının (2020) beş yıldızlı otel işletmelerinde çalışanlar üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda, işveren markasının duygusal emeğin derin ve doğal davranış boyutlarını olumlu ve anlamlı olarak etkilediği, işveren markasının işe adanma üzerindeki etkisine derin ve doğal davranışların aracılık etkisi olduğu görülmektedir. Ayrıca işveren markasının sağladığı ekonomik, fonksiyonel ve psikolojik faydalar çalışanların işe adanmalarını artırmaktadır. Öksüz (2020) tarafından farklı sektörlerde çalışanların işveren markası algısını ölçmek amacıyla yapılan araştırmada finansal güç, kurumsallık, insan odaklı olmak, kurumun itibar ve saygınlığı gibi işletmenin sahip olduğu özelliklerin olumlu bir işveren markası algısının oluşmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışanlar yenilikçiliği ve yaratıcılığı destekleyen, teknolojik gelişmeleri benimseyen kurumları olumlu bir işveren markası olarak görmektedirler. Öksüz'ün (2020) işveren markasının bileşenlerinden olan iş ve yaşam dengesi ile kariyer gelişimi konusunda çalışanların görüşlerini belirlemek amacıyla yapmış olduğu başka bir nitel araştırma sonucuna göre çalışanlar eğitim olanakları, terfi uygulamaları, esnek çalışma saatleri, ailelere yönelik uygulamaların işveren markalaması açısından önemli olduğunu dile getirmişlerdir. İşveren markası, işletmeler açısından nitelikli yeni çalışanların işe almasına, güçlü bir şirket kültürü oluşturmaya ve hatta pazarlama maliyetlerinin düşmesine yardımcı olmaktadır. Çalışanlar açısından ise çalışan bağlılığı, iş tatmini, çalışan memnuniyeti gibi sonuçlar doğurmaktadır. Dolayısıyla işveren markası hem işletmeler açısından hem de çalışanlar açısından olumlu sonuçlar yaratarak her iki tarafında kendisini kazanmış hissettiği bir çalışma kültürünü beraberinde getirmektedir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın amacı, araştırmanın evren ve örnekleme ile veri toplama araçları hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada turizm yatırım ve turizm işletme belgeli otel işletmelerinde çalışanların işveren markası hakkındaki algılarını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda otel işletmelerinin çalışanlarına sunmuş olduğu sosyal, ekonomik, gelişim, fayda ve başvuru değerleri (Berthon ve diğerleri, 2005) toplamından oluşan işveren markası hakkındaki görüş ve algılarını belirlemek temel problem olarak ele alınmıştır. Otel işletmelerinin çalışanlarına sunduğu faydaların neler olduğu ve bu faydaların işveren markası algısını nasıl ve ne düzeyde etkilediği araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Bingöl ilinde yer alan turizm yatırım ve turizm işletme belgeli otel çalışanları oluşturmaktadır. Bu kapsamda Bingöl ilinde 3 adet turizm yatırım ve turizm işletme belgeli tesis bulunmaktadır. Bu tesisler şunlardır; Binkap Resort Oteli, Binkap Termal Otel ve Grand Berti Oteli'dir. Binkap Resort Oteli 2014 yılında kurulmuştur, 4 yıldızlı biri işletmedir, toplam çalışan sayısı ise 16'dır. Binkap Termal Otelinin kuruluş yılı ise 2003'tür, 3 yıldızlıdır ve toplam çalışan sayısı 15 kişidir. Grand Berti Oteli 2015 yılında kurulmuş, 30 çalışana sahip, 4 yıldızlı bir işletmedir. Çalışma bulgularında otellerin isimlerine yer verilmemiştir. Oteller sırasız bir şekilde Otel 1, Otel 2 ve Otel 3 olarak adlandırılmıştır. Tesadüfi örnekleme yöntemi ile otel çalışanlarıyla görüşmeler yapılmış ve toplamda 13 kişilik bir örnekleme araştırma yapılmıştır. Görüşmeler 2022 yılı Ekim ve Kasım aylarında yapılmıştır. Katılımcılarla yaklaşık 20-30 dakika görüşülmüştür. Görüşme esnasında katılımcılardan onay alınarak, daha sonra da dinlemek ve

yazıya dökme amacıyla ses kaydı alınmıştır. Çalışanlarla yapılan görüşmelerde kodlamalar Ç1, Ç2, Ç3 vb. şeklinde yapılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada nitel yöntem kullanılarak mülakat tekniği ile veriler toplanmıştır. Bu kapsamda Berthon ve arkadaşları (2005) tarafından oluşturulan ve işveren markasını ifade eden İşveren Çekiciliği Ölçeğinden (Employer Attractiveness Scale) yararlanılarak yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Çalışmada nitel bir araştırma yöntemi olan fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması 2016 yılında Ardıç ve Gündoğmuş tarafından yapılmıştır. İşveren çekiciliği ölçeği, toplam 25 ifadeden ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğe ilişkin alt boyutlar, sosyal değer, ekonomik değer, gelişim değeri, fayda değeri ve başvuru değeridir (Berthon ve diğerleri, 2005). Ölçekte yer alan bazı ifadelerin aynı anda farklı boyutlarda birden fazla yer alması sebebiyle ölçeğin kısaltılması uygun görülmüştür.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde işveren markası çekiciliği kapsamında sorulan ifadelerle ilişkin çalışanların verdiği cevaplar ve elde edilen bulgular yer almaktadır.

4.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Tablo 1. Otel 1'deki Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.

Cevaplar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Erkek
Yaş	29	30	30	29
Medeni Durum	Bekâr	Evli	Bekâr	Evli
Eğitim Durumu	Ön Lisans	Ön Lisans	Ortaokul	Lise
Çalıştığı Süre	7 yıl	2,5 yıl	2,5 ay	1,5 yıl
Çalıştığı Birim	Muhasebe	Önbüro	Kat Hizmetleri	Restoran

Otel 1'de 4 çalışanla görüşülmüştür. Çoğunluğu kadın çalışanlar oluşturmaktadır. Çalışma süreleri 2,5 ay ile 7 yıl arasında değişmektedir. Görüşmeye katılan çalışanlar en az ortaokul en fazla ön lisans mezunlarından oluşmaktadır.

Tablo 2. Otel 2'deki Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.

Cevaplar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4
Cinsiyet	Erkek	Erkek	Erkek	Erkek
Yaş	21	34	43	49
Medeni Durum	Bekâr	Evli	Evli	Evli
Eğitim Durumu	Lise	Ortaokul	İlkokul	İlkokul
Çalıştığı Süre	5 yıl	2,5 yıl	20 yıl	17 yıl
Çalıştığı Birim	Resepsiyon	Havuz kafeterya	İdari/Yönetim	Havuz Bölümü

Otel 2’de 4 çalışanla görüşülmüştür. Çoğunluğu erkek çalışanlar oluşturmaktadır. Çalışma süreleri 2,5 yıl ile 20 yıl arasında değişmektedir. Görüşmeye katılan çalışanlar en az ilkokul en fazla lise mezunundan oluşmaktadır.

Tablo 3. Otel 3’deki Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular.

Cevaplar	Ç1	Ç2	Ç3	Ç4	Ç5	Ç6
Cinsiyet	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Erkek	Kadın
Yaş	24	23	40	36	39	60
Medeni Durum	Bekâr	Bekâr	Evli	Evli	Evli	Evli
Eğitim Durumu	Lisans	Lise	Ortaokul	İlkokul	İlkokul	Okuma-yazma bilmiyor.
Çalıştığı Süre	2 ay	4 ay	4 ay	5 yıl	7 yıl	2 yıl
Çalıştığı Departman	Resepsiyon	Havuz/Spa	Kat Hizmetleri	Lobi/Garson	Lobi/Garson	Kat Hizmetleri

3. otelde 6 kişiyle görüşülmüştür. Bir kişinin okuma yazması olmaması dolayısıyla sorulara yeterli cevaplar alınamamıştır. Bu nedenle görüşme cevapları değerlendirmeye dâhil edilmemiştir. 5 çalışan üzerinden görüşmeler değerlendirilmiştir.

4.2. Katılımcıların Görüşme Sorularına Verdikleri Cevaplara İlişkin Bulgular

Araştırma katılımcılarının işveren markasının alt boyutları olan sosyal değer, ekonomik değer, gelişim değeri, fayda değeri ve başvuru değeri boyutlarının içerdiği sorulara vermiş oldukları cevaplar ve bu cevaplar doğrultusunda betimsel analiz sonucunda elde edilen bulgulara aşağıda sırasıyla yer verilmiştir.

4.2.1. Sosyal Değer Boyutuna İlişkin Bulgular

Sosyal değer boyutu kapsamında katılımcılara eğlenceli ve mutlu bir çalışma ortamlarının olup olmadığı, iş arkadaşları, yönetici ve amirlerle iyi ilişkilere sahip olup olmadıklarına yönelik sorular sorulmuş ve bu sorular hakkındaki düşünceleri alınmıştır.

Eğlenceli ve mutlu bir çalışma ortamınız olduğunu düşünüyor musunuz? Bu sizin için önemli midir? Sorularına yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Katılımcılar, kendileri için çalıştıkları işletmede eğlenceli ve mutlu bir çalışma ortamına sahip olmanın önemine vurgu yapmışlardır. Bu kapsamda dile getirilen düşüncelerden bazıları şöyledir: Otel 1’den Ç2 bu görüşünü şu cümlelerle dile getirmiştir: “Bence her çalışma ortamı çalışanın motivasyonunun, daha iyi olması için mutlaka eğlenceli olmalı.” Otel 1’den Ç3 ise, “çalışma ortamının iyi olmasının kişisel verimliliği arttırdığını” dile getirmiştir. Otel 2’den Ç1, “Bizim için çalışma ortamı tabii ki önemli. İlk önce biz eğlenceli ve mutlu olmak zorundayız ki misafirlerimizin de mutlu olmasını sağlayalım. Mutlu olursam müşteriye de yansır. İşimi severek yapıyorum. Gelen misafire mutluluğumu hissettirmeye çalışıyorum. Mesleğimi seviyorum” şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir. Otel 3’den Ç1: “İş yerinde moral ve motivasyon çok önemli. Eğlenceli bir çalışma hayatının olduğunu düşünüyorum” şeklinde memnuniyetini belirtmiştir. Çalışanlar genel olarak çalışma ortamının eğlenceli ve mutlu olduğunu dile getirmiştir. Ayrıca işveren markasından böyle bir ortamın sağlanmasına yönelik beklentilerinin olduğu tespit edilmiştir.

İş arkadaşlarınızla iyi ilişkilere sahip misiniz? Sizi destekleyip teşvik ettiklerini düşünüyor musunuz? Sorularına yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Çalışanların iş arkadaşlarıyla ilişkilerinin iyi olduğu, birbirlerini teşvik ettikleri tespit edilmiştir. Otel 1'den Ç4'ün *"İş arkadaşlarımla mutluyum. İyi ilişki iletişimden doğar. İyi ilişki kurmak kendi tutum ve davranışlarımıza bağlıdır. Sen eğlenceliysen ortamı da eğlendirirsin. İş ortamım eğlenceli. İş arkadaşlarımızla birbirimizi işi olup çıkması gereken zamanlarda da idare ediyor, yardımlaşıyoruz"* cümlesiyle bu durumu özetlemektedir. Otel 3'den Ç2, iş arkadaşlarının kendisini çalışma ortamında teşvik ettiğini ve eksik yanlarını tamamladığını belirtmiştir. Günün büyük bir çoğunluğunu işte geçiren çalışanlar iş arkadaşlarıyla ilişkilerin iyi olmasının önemini bilincindedir ve iyi ilişkilere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Çalışanlar birbiriyle akrabalık ve komşuluk gibi yakın ilişkilerinin de olduğunu, iş yerinde aile ortamına sahip olduklarını, ilişkilerinin güçlü bağlar üzerine kurulduğunu dile getirmişlerdir.

Yönetici veya amirlerinizle iyi ilişkilere sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz? Sorularına yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Çalışanların genel görüşü yöneticileriyle aralarında abi-kardeş ya da arkadaşça ilişkiler olduğu yönündedir. İş hayatının getirdiği resmiyetinde bulunduğunu ancak katı iş ilişkilerinin olmadığını belirtmişlerdir. Bu durumu Otel 1'den Ç2 şöyle ifade etmektedir: *"Yöneticilerim yeri geldi mi arkadaş olarak yeri geldi mi patron olarak davranıyorlar. Burada bir aile ortamımız var gibi hissediyorum. Evliyim, böyle bir ortama sahip olmasaydım eşimde çalışmamı istemezdi"* 2. otelde uzun yıllardır çalışan iki katılımcı ilk günden beri aynı yöneticiyle çalıştıklarını ve çok memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Diğer çalışanlar yöneticilerin disiplininin üst düzeyde olduğunu, işe giriş çıkış saatlerinin yöneticiler tarafından hassasiyetle takip edildiğini, haftada bir düzenli olarak toplantı yapıldığını belirtmiştir. Otel 3'den Ç3 şöyle dile getirmiştir: *"Yöneticilerimizle ilişkilerimiz gayet iyi. Yöneticilerimiz bir sıkıntınız olduğunda bizimle paylaşabilirsiniz der ve sıkıntılarımızı çözer."* Otel 3'den çalışanlar yöneticilerinin egosuz ve sıcakkanlı olduğunu belirtmektedir.

4.2.2. Ekonomik Değer Boyutuna İlişkin Bulgular

Bu boyut kapsamında katılımcılara işletme tarafından sunulan ücret/maaş olanakları, cazip ödeme paketlerini içeren ek ödemeler, terfi olanakları, iş güvencesine yönelik uygulamalar, departmanlar arası deneyim elde etme olanaklarına yönelik sorular sorulmuş ve bu sorular hakkındaki düşünceleri alınmıştır.

Otel işletmesinin size sunduğu ücret-maaş olanakları hakkında ne düşünüyorsunuz? Bu olanaklardan memnun musunuz? Sorularına yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Ücret olanaklarından memnun olma durumuna yönelik olarak katılımcıların ortak görüşünü Otel 1'den Ç2'nin şu sözleriyle özetlemek mümkündür: *"Bingöl şartlarına göre aldığımız para çok uygun. Çok yoğun çalışma şartlarımız yok. Belirli günlerde yoğun oluyoruz. Çalıştığım işte yorgunluk hissetmiyorum. Bu sebeple aldığım ücretin bunu karşıladığını düşünüyorum. Aldığım ücretten memnunum."* Çalışanlar Bingöl ili genelinde otel çalışanlarına verilen maaşların yüksek olmadığını, yaptıkları işin karşılığının belli bir ücret standardı olduğunu ve otelinde bunu karşıladığı için yetindiklerini ifade etmektedirler. Ayrıca çalışanlar bu durumun otel kaynaklı olmadığını, ekonomik şartlardan dolayı geçim sıkıntısı yaşadıklarını, otelin verdiği ücretin makul olduğunu düşünmektedirler.

Otel işletmenizde iş güvencesine yönelik uygulamalar olduğunu düşünüyor musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Çalışanların iş güvencesine yönelik uygulamalar hakkında belirgin fikirleri olmamakla beraber bazı çalışanlar iş güvencesinin olduğu görüşündedir. Otel 1'den Ç4 şöyle belirtmiştir: *"Otelde iş*

güvenliği uygulamalarının olduğunu düşünüyorum. Bu konularda hassas ve özenli bir oteliz.” Bazı çalışanların ise iş güvencesi uygulamalarına yönelik algılarının olmadığı saptanmıştır. Otel 3’den 3 çalışan çalışma sürelerinin kısa olduğunu ve bu konuyla ilgili fikirleri olmadığını belirtmiştir. Diğer çalışanlarında iş güvenliği uygulamaları hakkında fikir sahibi olmadığı görülmüştür. Otel çalışanlarının bu ifade karşısında işveren markası algısının oluşmadığını söylemek mümkündür.

Otel işletmenizdeki terfi olanakları hakkındaki düşünceleriniz nelerdir? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Otel 1’de çalışanların 3’ü terfi olanaklarının olduğunu düşünürken, bir çalışan terfi fırsatlarından kendisinin yararlanamayacağını düşünmektedir. Otel 1’den Ç1 *“Ön büroyla başladım. Daha sonra hem ön büroya hem muhasebeye bakmaya başladım. Şu an muhasebe departmanında çalışmaktayım. Her çalışan terfi olanağına sahip”* cümleleriyle terfi ettiğini belirtmektedir. Otel 2’de çalışanlar otelin küçük bir yapıya sahip olduğunu terfi fırsatlarının bulunmadığını belirtmektedir. Sadece bir çalışan şöyle ifade etmiştir: *“Bizim burada çalışan bir arkadaşımız şirketin merkezinde yüksek makamda bir pozisyonda oturuyor. Burada garsonluk ile başladı, sonra mutfağa geçti daha sonra şef oldu ve şimdi idareci oldu. Terfi olanakları olduğunu düşünüyorum.”* Otel 3’den katılımcılar yükselme ve ilerleme durumlarının olmadığını, işveren markalarından terfi beklentilerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Otel işletmeniz departmanlar arası deneyim elde etme imkânı sunuyor mu? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Departmanlar arası deneyim elde etme imkânına yönelik otel 2 çalışanlarından net cevaplar alınamamıştır. Çalışanların kendi departmanları dışında bir bölümde çalışmadıkları görülmüştür. Otel 1’den ise katılımcılar yoğun günlerde departmanlar arası paslaştıklarını, birbirlerine yardım ederken de deneyim elde etme fırsatı bulduklarını ifade etmişlerdir. Otel 3’den katılımcılar departmanlar arası deneyim elde etme imkânı bulduklarını belirtmektedirler. Otel 3’den Ç4 şu cümlelerle örneklendirmiştir: *“Örneğin akşam arkadaşlarımız işlerini yaparken bazen unuttukları işlerde oluyor bunları kontrol edip yardım ediyoruz. Ya da molaya çıktıkları zaman onlara destek oluyoruz ve bu sürede işi öğrenmiş oluyoruz.”*

Otel işletmenizin cazip ödeme paketi (Yemek-ulaşım ücreti, bireysel emeklilik, prim vs.) var mı? Bunun hakkında ne düşünüyorsunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Cazip ödeme paketlerine yönelik olarak Otel 1’in çalışanlarına bireysel emeklilik yaptığı, günde iki öğün yemek ihtiyacını karşıladığı, ramazan ayında erzak paketi gibi yardımlar yaptığı görülmüştür. Genel olarak çalışanlar bu imkanlardan memnun olduğunu belirtirken Otel 1’den Ç4 ayrıca *“Ayn elemanı gibi ödüllendirme uygulamaları olsa kişinin işyerine bağlılığı artar, güzel olur. Daha cazip ödeme paketleri yapılabilir”* demiştir. Otel 2’den katılımcılar yan ödeme olarak primlerinin olduğunu ifade etmiştir. Otel 2’den Ç1, *“Ekstra destek olarak prim veriliyor. Örneğin ayda 50 misafir aldım ama otel bana 70 misafir alırsan belli bir prim öderiz diyor. Ama kişi sayısı tutmazsa alamıyorum. Bence bu sistem güzel”* şeklinde ifade etmiştir. Otel 3’den katılımcılar herhangi bir yan ödeme imkânlarının olmadığını, sadece gün içerisinde yemeği otelin karşıladığını ifade etmişlerdir. Ulaşım yardımı olmamasına rağmen Otel 3’ten Ç5 pandemi sürecinde belediye otobüslerinin çalışmadığını ancak yöneticilerin özel araçlarıyla kendilerini almaya geldiğini aktarmıştır. Çalışanlar genel olarak ulaşım yardımının her zaman olması gerektiğini düşünmektedir.

4.2.3. Gelişim Değeri Boyutuna İlişkin Bulgular

Bu boyut kapsamında katılımcılara bilinen ve yıldızlı bir otel işletmesinde çalışmanın özgüvenleri üzerinde nasıl etkiler yarattığı, yönetim tarafından takdir edilip tanınma hakkındaki fikirleri ve otel işletmesinin çalışanların mevcut ve gelecekteki kariyer hedeflerini nasıl etkilediğine yönelik sorular sorulmuş ve bu sorular hakkındaki düşünceleri alınmıştır.

Bilinen ve yıldızlı bir otel işletmesinde çalışmanın sizin özgüveninizi artırdığını ve iyi hissettirdiğini düşünüyor musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Bilinen ve yıldızlı bir otel işletmesinde çalışmanın nasıl hissettirdiği konusunda çalışanlar iş yerlerinde mutlu ve özgüvenli hissettiklerini ifade etmiştir. Çalışanlar bilinen bir işletmede çalışmanın özgüven verdiğini, iletişimlerini geliştirmelerine yardımcı olduğunu, yakın çevresine mutlulukla ve özgüvenle iş yerinden bahsettiklerini ifade etmektedir. Otel 1'den Ç1 "Yıldızlı bir otelde çalışmanın avantajları var. Resmî kurumlarla çalışıyoruz, çevremiz genişliyor. Bu iyi hissettiriyor, özgüvenimiz artıyor. Bir pansiyona giden müşteri potansiyeli ile bize gelen arasında farklar var. Bilinen bir otelde çalıştığım için mutluyum" şeklinde ifade etmiştir. Otel 2'den Ç2 şu cümlelerle çalıştığı yerde yaşadığı hisleri belirtmiştir: "Burada çalıştığım için mutluyum. Türkiye'de bilinen bir otelde çalışmak hoş ve özgüvenim artıyor. Ama benim için kazandığım ekmeğe parası önemli. Yıldızın çokta bir önemi yok açıkçası." Otel 3'den Ç1, çalıştığı otelde iş imkânlarının yetersizliğinden dolayı mecburi çalıştığını, bu durumun kendisine özgüven sağlamadığını belirtmiştir. Otel 3'den Ç3 ise: "Bingöl küçük bir yer. İlk başta otelde çalışmama çevrem olumsuz bakıyorlardı. Ama ben gayet güzel olduğunu gördüm. Otelde çalışmak korunaklı ve güvenli bir durum ancak çevremdeki insanların otel algısı olumsuz olduğu için iş yerimi insanlara söylemek istemiyorum. Toplumun otele bakış açısı kötü bir şekilde" diyerek otelde çalıştığını saklamak zorunda kaldığını belirtmektedir. Otel 3'den Ç4 ise bu görüşlerin aksine günlük yaşamında çalıştığı işyerinden özgüvenle bahsettiğini, tanınan bir işletmede çalışmanın kendisine itibar kattığını düşünmektedir.

Yönetim tarafından tanındığınızı ve takdir edildiğinizi düşünüyor musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Otel 1'den üç çalışan yöneticileri tarafından tanındığını ve yeteri kadar takdir edildiğini ifade etmiştir. Bir çalışan ise: "Yönetimimiz çok fazla takdir etmiyor. Sadece teşekkür ediyor, o kadar. Ama bu da mutlu ediyor" ifadesiyle yöneticilerinin takdir etme biçiminden memnun olmadığını, eksik gördüğünü belirtmektedir. Otel 2'de yönetimin çalışanlarına karşı özenli davrandığı, doğum günü gibi özel günlerde kutlamalar yapıldığı, çalışanların misafirlerine ücretsiz veya indirimli hizmet verildiği saptanmıştır. Otel 2'den Ç1 şöyle ifade etmektedir: "Yönetim tarafından takdir edilip örnek gösterilirim. İşinde iyi olursan zaten herkes konuşur. Yönetim bana işle alakalı yanıtlarımı da söyler, başarılarımı da takdir eder. Yoğunluk olmadığı zamanlarda yemek yapılır restoranda toplu yemek yeriz. Güzel aktivitelerimiz mevcut. Yöneticiler çalışanlarına karşı ilgili davranıyor." Otel 2'den Ç3 ise yöneticilerinin sadece iş konusunda değil özel yaşamda da çalışanlarına destek verdiğini şu cümlelerle ifade etmiştir: "Zor günlerimizde, maddi sıkıntılarımız olduğunda hiç düşünmeden çıkarıp para desteği verecek yöneticilerimiz var." Otel 3'den Ç2 işe yeni başlamış olmasına rağmen yöneticilerin kendisine güvendiğini hissetmektedir. Otel 3'den Ç1 de şu sözlerle açıklamıştır: "Yöneticilerin bir kısmı takdir ediyor ama daha yeni çalışmaya başladığım için işi öğreniyorum. Yaptığım işi fark etmezlerse benim çabalama isteğim olmaz. Yaptığım iş takdir edildiği sürece motivasyonum artıyor" Çalışanlar genel itibarıyla başarılarının yöneticiler tarafından dile getirdiğini belirtmiştir.

Çalıştığınız otel işletmesinin kariyerinizi geliştirdiğini ve gelecek kariyer hedefiniz için iyi bir basamak olduğunu düşünüyor musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Çalışanların kariyerini geliştirme ve gelecek için iyi bir basamak olma durumuna yönelik uzun yıllardır otel 2’de çalışmakta olan katılımcılar buradan ayrılma niyetlerinin olmadığını belirtmiştir. Diğer iki çalışan ise otelin kariyerlerine deneyim kattığını ve iyi bir basamak olduğunu düşünmektedir. Otel 1’den iki çalışan geleceğe dair bir hedefi olmadığını ancak burada çalışmaya devam etmek istediklerini dile getirmiştir. Diğer iki kişi ise “*Bu işletme kariyerimi geliştirmemde, hedeflerime ulaşmakta bana aracılık ediyor*” şeklinde memnuniyetini ifade etmiştir. Otel 3’den Ç5 kendini burada geliştirebildiğini ve bir şeyler öğrendiğini aktarmıştır. Otel 3’den Ç4 ise Türkçesinin eskiden çok iyi olmadığını, ana dilinin Zazaca olduğunu söyleyerek, otelde çalışmanın iletişimini ve dil bilgisini geliştirdiğini söylemiştir. Otel 3’den Ç3 ise aynı fikirde olmadığını şöyle ifade etmiştir: “*Otelde çalışmanın beni geliştirdiğini düşünmüyorum. Zaten kat görevlisi olarak çalışıyorum. Bana ekstra bir şey öğretmiyor*”. Diğer çalışanlarda insanlarla konuşma ve iletişim kurma konusunda çekingenliklerini bu işletmede çalışarak attıklarını söylemiştir.

4.2.4. Fayda Değeri Boyutuna İlişkin Bulgular

Bu boyut kapsamında katılımcılara çalıştıkları otel işletmesinin yenilikçi ve kaliteli hizmetler sunup sunmadığı, yeni iş uygulamalarına yönelik açık ve ileri görüşlü olup olmadığı ve çalışanların yaratıcı fikirlerine değer verip vermediğine yönelik sorular sorulmuş ve bu sorular hakkındaki düşünceleri alınmıştır.

Çalıştığınız otel işletmesi yenilikçi ve kaliteli hizmetler sunuyor mu? Bu hizmetler hakkında ne düşünüyorsunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Otel çalışanlarının sunulan yenilikçi ve kaliteli hizmete bakış açılarını Otel 1’den Ç1 “*Bingöl’deki neredeyse tüm resmi kurumların organizasyonları burada yapılıyor. Kaliteli hizmet veren bir oteliz. Tercih edilen bir yeriz. Yenilikçi olduğunu da düşünüyorum*” diyerek çoğunluğun görüşünü özetlemektedir. Otel 2’de çalışanlar ise otel müşterilerden hizmet konusunda olumlu geri dönüşler aldıklarını belirterek, kaliteli bir hizmet sunduklarını ve buna yönelik algılarının olumlu olduğunu ifade etmişlerdir. Otel 3’ten Ç1, “*Bingöl’deki diğer otelleri bilmediğim için kıyaslama yapamıyorum ama şu an ki hizmet kalitesi bana iyi geliyor*” şeklinde ifade ederken çalışanlardan bu soruya anlamlı yanıtlar alınamamıştır.

Çalıştığınız otel işletmesi yaratıcı fikirlerinize değer verip bunlardan faydalanıyor mu? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

İşletmenin yaratıcı fikirlere önem verdiği ve bu fikirleri uygulamaya koyduğu görülmüştür. Otel çalışanlarının fikirlerini almaktadır. Otel 2’den Ç2 deneyimlediği örnek bir olayı şöyle aktarmıştır: “*İşe yeni başladığım zaman otelin eksikleri fazlaydı. Bizde eksiklikleri bulup yöneticiye ilettik ve yöneticiler bu fikirleri değerlendirip denedi. Sunduğumuz fikir eğer tutarsa başarılı olursa devam ettirdi. Örneğin kafeteryada 10 çeşit varken bunu 20 çeşide çıkarıp seçeneği artırdık. Aynı zamanda günlük yoğurt ve günlük ayran fikrini sundum ve bu fikir çok beğenildi. Bununla beraber müşteri memnuniyeti arttı. Kapalı ayranın tadı makineyle yapıldığı için farklı oluyor. Ama ayran köy yoğurduyla yapıldığında hem tadı güzel hem de finansal olarak kazançlı oluyor.*” Otel 1’den Ç4 otelin çalışanların fikirlerini önemsemediğini söyleyerek şunları eklemiştir: “*Daha yenilikçi olabilirdi. Örneğin havaalanından müşteriler için servis tahsis edebilir. Oda-kahvaltı servisini değiştirip daha kapsamlı yapabilir. Yemek çeşitleri artırılabilir*” Otelin yenilikçi olmadığını düşünen tek çalışan da Ç4’tür. Otel 2’den diğer çalışanlarda aksine iş fikirlerinin önemsendiğini, yenilik yapılacağı zamanlarda onlara da sorulduğunu belirterek, uygun bulunan yaratıcı fikirlerin

hayata geçirildiğini söylemiştir. Otel 3'ten 2 çalışan daha önce hiç fikir sunmadıklarını, herhangi bir konuda kendilerine de sorulmadığını belirtmişlerdir. Ç2 otele kendi fikirlerini sunarak, bazı yenilikler talep ettiğini ve bunların karşılandığını belirtmiştir. Diğer çalışanlarda otelin yaratıcı olduğunu düşünmektedir.

İşvereninizin yeni iş uygulamalarına yönelik açık ve ileri görüşlü olduğunu düşünüyor musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

İşverenin yeni iş uygulamalarına açıklığı ve ileri görüşlülüğü hakkında Otel 1'den yeniliğe açık bir otelde çalışmadığını düşünen bir görüşmeci olmuştur. Otel 2'de çalışanlar işletmenin yeni iş fikirlerine açık olduğunu ancak fiziksel değişikliklerin sit alanı olduğu için yapılamadığını dile getirmiştir. Otel 3'den çalışanlar yenilik ve ileri görüşlülüğün otelin dekorasyonu bazında yapıldığını ve odalarda her yıl yenilik yapıldığını söylemektedir.

4.2.5. Başvuru Değeri Boyutuna İlişkin Bulgular

Bu boyut kapsamında katılımcılara çalıştıkları işletmede deneyim ve öğrendikleri bilgileri uygulama ve aktarma fırsatlarının olup olmadığı, kendilerini çalıştıkları otele ait hissedip hissetmedikleri, çalıştıkları işletmenin müşteri odaklı olup olmadığını ve işletmenin topluma katkı sağlayıp sağlamadığına yönelik sorular sorulmuş ve bu sorular hakkındaki düşünceleri alınmıştır.

Geçmiş deneyimlerinizi ve öğrenilen bilgilerinizi iş yerinizde uygulama fırsatı veriliyor mu? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Geçmiş deneyimleri ve öğrenilen bilgileri iş yerinde uygulama fırsatına yönelik olarak çalışan algısını Otel 1'den Ç4 otelin yenilikçi fikirlere açık olmadığını belirtmesine rağmen "Çatal- bıçak servisi önceden açık veriliyordu. Buraya geldiğimde kültürlü vermeye başladım. Geçmiş deneyimlerimden burada uyguladığım şeyler de oldu" ifadesiyle bir önceki soruda verdiği cevapla çelişmektedir. Otel 1'den Ç1 ise "Ben inşaat teknikeriyim. 2 yıl şantiyede çalıştıktan sonra burada başladım. Oradaki deneyimleri burada kullanamazdım. Otelin başka ildeki zincirinde çalıştım ve kazandığım deneyimi burada kullanabiliyorum" diyerek deneyimlerini uygulama fırsatının olduğunu belirtmiştir. Tüm çalışanlar bu fırsata sahip olduğunu söylemektedir. Otel 2'den çalışanlar bu tür bilgi ve deneyimlerini çok fazla uygulama fırsatı bulamadıklarını ifade etmiştir. Otel 3'den bu soru hakkında net cevaplar alınamamıştır. Sadece Otel 3'den Ç4, "Geçmişte öğrendiğim bilgileri bu işime uygulayamıyorum. Fırsat verilip verilmediğini bilmiyorum çünkü hiç şahit olmadım" demiştir.

İş yerinizi benimseyip kendinizi buraya ait hissediyor musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

İş yerini benimseme ve aidiyet duygusuna yönelik genel olarak memnun olma ve benimseme oranının yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Otel 2'den Ç1'in ifadesi şöyledir: "Burada kendi iş yerimmiş gibi hissedip öyle çalışıyorum. Yönetimin bana verdiği sınırlar beni memnun edip sıkmadığı için hevesle çalışıyorum. Hem yöneticilerimi hem müşterileri memnun etmek istiyorum. Otelimiz zaten tanınan bir işletme, daha fazla tanınması için elimden geleni yapıyorum." Çalışanların ortak görüşü; "Burayı kendi işimmiş gibi benimsiyor, çalışıyorum. Kendimi buraya ait hissediyorum" şeklindedir. Çalışanlar küçük bir şehirde iyi bir otelde çalıştıklarını düşünmekte ve iş yerine aidiyet hissetmektedirler.

Otelinizin müşteri odaklı olduğunuzu düşünüyor musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Otelin müşteri odaklı olup olmadığına yönelik çalışan algısı olumludur. Otel 1'den bir çalışan dışında hepsi otelin müşteri odaklı olduğunu belirtmektedir. Otel 1'den Ç2, "Otelimiz genelde müşteri odaklı. Müşterilerimizden de otelde sunduğumuz hizmetlerle ilgili olumlu geri dönüşler alıyoruz. Alınan kararlarda ve tüm uygulamalarda öncelikle müşteri memnun olur mu ne düşünür, ne tepki verir gibi durumlar göz önünde bulunuyor" ifadesiyle ortak görüşü detaylı ifade etmiştir. Otel 1'den Ç4 ise "Müşteri odaklı kararlar alınmıyor. Zam yapılacağı zaman müşteri gelsin ya da gelmesin önemsenmiyor. Müşteri kaybetme korkuları yok" diyerek iş arkadaşlarıyla aynı fikirde bulunmadığını göstermektedir. Ancak genel olarak tüm otel katılımcılardan müşteri memnuniyetinin ön planda olduğu gözlemlenmiştir.

Otelinizin topluma katkı sağladığınızı düşünüyor musunuz? Bu katkılar hakkında bilgi veriri misiniz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Çalışanlar otelin topluma sağladığı katkının en çok istihdamdan kaynaklı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca otelin atık geri dönüşüm yaptığını, çevresel katkılarının yanı sıra şehrin gelişimine katkı sağladığını ve öğrenci burslarının olduğunu söylemektedir. Otel 1'den Ç2'nin verdiği örnek bunu destekler niteliktedir; "Şahit olduğum yakın tarihli bir olaydan örnek vereyim. Üniversite açıldığında kalacak yer bulamayan birkaç öğrenciyi otelimizde ücretsiz konaklamasını sağladık. Arka planda otelin toplum katkısı çok daha fazla oluyor. Stajyer öğrencilerde işletmemizde deneyim kazanabiliyor." Otelin topluma sağladığı katkılara yönelik otel 2 çalışanları atık yemeklerin hayvanlara verildiğini belirtmiştir. Yaşlılardan ve engellilerden veya maddi olanakları iyi olmayan ailelerden herhangi bir ücret talep edilmediği, sağlık sorunu yaşayan personel yakınlarına ücretsiz otel imkanlarının sunulduğu aktarılmıştır. Otel 2'den Ç3 otelin yaklaşık 300 burslu öğrencisi olduğunu belirtmiştir. Otel 3'de çalışanlar otelin Bingöl ilini tanıtan iyi bir işletme olduğu görüşündedirler. Otelin atık yemekleri hayvanlara verdiğini, plastik atıkları ayrıştırdığı belirtilmiştir.

Çalıştığınız işletmeyi başka bir işletmeden teklif geldiği takdirde değiştirir misiniz? Hangi şartlarda, gelen teklifleri kabul edersiniz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Başka bir işletmeden teklif alma durumunda iş değiştirme veya hangi durumlarda iş tekliflerinin kabul edileceğine yönelik Otel 1 çalışanların bu işyerinden ayrılma niyetlerinin olmadığı tespit edilmiştir. Katılımcılar özel sektör bazında Bingöl ilinde en iyi yerlerden birinde çalıştıklarını düşünmektedirler. İşe yeni başlayan Otel 1'den Ç3 şu sözlerle memnuniyetini dile getirmektedir: "Burayı şimdiden benimsedim. İmkanları da güzel olduğu için kolay kolay buradan ayrılmayı düşünmem. Çalışma saatleri benim için çok önemli. Burada işimiz erken biterse çıkabiliyoruz. Bir işimiz çıkarsa izin alırken anlayışla karşıyorlar, hiç sıkıntı çıkarmıyorlar. Bunlar benim için çok iyi. Bingöl'de daha iyi bir iş imkânı bulmamın zor olacağını düşünüyorum". Otel 2'den çalışanlar yönetim değişmediği sürece iş yerlerinden ayrılma niyetlerinin olmadığını belirtmektedir. Otel 2'den Ç2: "Eğer iyi bir ücretle karşılaşırsam bile şu anki kurumumu yüz üstü bırakmam" diyerek otele bağlılığını vurgulamıştır. Ç3 ise "Her şey para değildir. Bana sorarsanız huzur paradan benim için daha önemlidir. Mesela giderseniz bir yerde 5 bine çalışırsınız bir yerde 15 bine çalışırsınız. Ama huzur olmadıktan sonra bu para neye yarar ki. İnsanlar köle değil. Burada huzurluyum" şeklinde ifade etmektedir. Otel 3 katılımcılarının memleketleri Bingöl olduğu için şehirden ve ailelerinden ayrılma niyetinin olmadığı gözlemlenmiştir. Otel 3'den Ç3 ve Ç5 iyi bir teklifle karşılaşmaları durumunda kabul edebileceklerini dile getirmiştir. Ç5 şöyle ifade etmiştir: "Tabi, her zaman patronum bana söylüyor iyi bir teklif gelirse git. Açık söylüyor bunu patronumuz açık konuşuyor patronumuz başkaları gibi kendini büyütüyor. Elemanlarını ezmiyor, elemanlarına kardeş gibi davranıyor. Yani bir arkadaş gibi davranıyor. Güzel bir teklif bulursanız gidin diyor.

Tabi yüksek bir teklif olsa kim kabul etmez. Herkes kabul eder.” Otel 3 katılımcılarının verdikleri bu cevaplardan çalışanları otele bağlayanın güçlü bir işveren markası algısından kaynaklanmadığını, bu durumun memleketlerinde kalma isteğinden doğduğu düşünülmektedir.

Bu işveren markası altında çalışmaktan memnun musunuz? Sorusuna yönelik bulgular aşağıda yer almaktadır:

Son olarak çalışanlara bu marka altında çalışmaktan memnun musunuz sorusu sorulduğunda çalışanların Otel 1 markası altında çalışmaktan memnun oldukları ve işveren markası algısına sahip oldukları gözlemlenmiştir. Otel 2 katılımcıları çalıştıkları işletme markasından son derece memnun olduklarını belirtmiştir. Ancak bazı ifadelere net cevap verilememesi işveren markası algısının çalışanlarda olmadığını göstermektedir. Otel 3 çalışanları otelin kendilerine sunduğu faydalar konusunda eksikleri olduğunu söyleseler de genel olarak çalıştıkları otelden gururla bahsetmektedir. Çalışanların tümü işinden ve işvereninden memnun olmasına rağmen işveren markalaşmasını oluşturan tüm boyutlara yönelik çalışanlarda yeterli düzeyde işveren markası algısının oluşmadığı ve eksik olduğu gözlemlenmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Giderek daha rekabetçi hale gelen iş piyasasında, olumlu bir işveren markası büyük öneme sahiptir. İşletmeler iş piyasasında rekabetçi üstünlük elde etmek için yetenekli, liderlerine bağlı çalışanlara ihtiyaç duymaktadır. Bu nitelikteki çalışanları bulmanın en iyi yolu, şirketin çalışmak için harika bir yer olduğu izlenimini vermektir. İşletme tarafından sunulan maaş ve yan hak paketlerinden terfi fırsatlarına, mutlu olarak geçirilen mesai saatlerine, bir kuruluşun kültürüne ve çalışanlarına yönelik muameleye kadar her şey, potansiyel işgörenler üzerinde oluşturulmaya çalışılan izlenimi büyük ölçüde etkilemektedir (Lybrand, 2018).

Yapılan çalışmada sosyal, ekonomik, gelişim, fayda ve başvuru değerlerinin toplamından oluşan işveren markası hakkında otel çalışanlarının görüş ve algılarını belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama tekniği olarak yüz yüze görüşme tekniği, yöntem olarak ise yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşmeler Bingöl ilinde turizm yatırım ve turizm işletme belgeli otellerde çalışan 13 kişi ile gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada turizm yatırım ve turizm işletme belgeli otel işletmelerinde çalışanların işveren markası hakkındaki algılarını tespit etmek amaçlanmıştır. Bu kapsamda otel işletmelerinin çalışanlarına sunduğu faydaların neler olduğu ve bu faydaların işveren markası algısını nasıl ve ne düzeyde etkilediği araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre çalışanlar eğlenceli ve mutlu bir çalışma ortamının önemine vurgu yapmış, iş arkadaşlarıyla ilişkilerinin iyi olduğuna ve bundan dolayı mevcut işletmelerinde çalışmaya devam edeceklerini söylemişlerdir. İşveren markasının ekonomik değer boyutunun iş güvencesi unsuruna yönelik herhangi bir fikirlerinin olmadığı ve işveren markasından bu yönde bir beklenti içinde olmadıkları anlaşılmaktadır. Çalışanların mevcut işveren markaları altında çalışmaya devam etmelerinde ve işverenin çekiciliğinde iş güvencesine yönelik uygulamaların herhangi bir etkisi olmadığı ve işveren markası algısının oluşmasında da etkisinin çok zayıf olduğu görülmüştür. Bu çalışmadan elde edilen verilere göre eğlenceli ve mutlu bir çalışma ortamına sahip olmak, iş arkadaşları, yönetici ve amirlerle iyi ilişkilere sahip olmak, ücret olanaklarının iyi olması, yenilikçi ve yaratıcı bir işletme olmakla birlikte yenilikçi fikirlere önem vermek işveren markalaşmasında önem arz etmektedir.

Sonuç olarak çalışanların işveren markası algısının şekillenmesinde otel işletmesinin çalışanlara sunmuş olduğu sosyal değer boyutunun tüm unsurlarının ve ekonomik değer boyutunun ücret-maaş olanakları, ilgi değeri boyutunun yenilikçi ve yaratıcılık unsurunun etkili olduğu

görülmüştür. Aslında çalışanlar işveren markalarından terfi olanakları, cazip ödeme paketlerine yönelik uygulamaların sağlanması durumunda memnun olacaklarını belirtmelerine rağmen bu konular hakkında öğrenilmiş çaresizlik içerisindeyler. Çünkü hiçbir otelde bu faydaların sağlanmadığını düşünmektedirler ve dolayısıyla kendi çalıştıkları yerde de bu faydaların sağlanamayacağına dair güçlü bir inanç içerisindeyler. Bu yüzden de işveren markalarından böyle bir beklentileri bulunmamaktadır. Ancak Öksüz'ün (2020) farklı meslek gruplarından beyaz yakalı çalışanlar ile yapmış olduğu araştırmada çalışanların işveren markası algısının şekillenmesinde kariyer gelişimlerine destek, terfi olanakları ve görevde yükselme gibi beklentileri olduğu belirlenmiştir. Styven ve arkadaşlarının (2022) turizm ve konaklama sektöründeki mevcut çalışanların işveren markası bileşenlerinden yaratıcılık ve yenilik düzeyine ilişkin algılarını araştırdığı çalışmada sonuçlar, birçok çalışanın işlerini yaratıcı olarak algıladığını ve ayrıca işyerinde yaratıcı ve yenilikçi olma olasılığının, çalışanların mevcut işverenlerinde kalmaları için önemli bir itici güç olduğunu göstermektedir. Bu faktör aynı zamanda şirkette çalışmayı başkalarına tavsiye etme niyetlerini de etkilediğini göstermiştir. Bu bulgu araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Çünkü otel çalışanlarının çoğu işletmelerinin yaratıcı fikirlere önem verdiğini ve bu fikirleri uygulamaya koyduklarını dile getirmişlerdir. Benzer şekilde Öksüz'ün (2020) işveren markasını oluşturan işletme özellikleri konusunda çalışanların görüşlerini tespit etmek amacıyla yapmış olduğu başka bir çalışmada yaratıcılık ve yenilikçilik çalışanların en çok dile getirdiği unsurlardan biri olmuştur. Gözen'in (2016) potansiyel işgücünü oluşturacak olan Turizm Fakültesi öğrencileri üzerinde işveren markası algısını ölçtüğü araştırma sonuçları itibar, ekonomik ve gelişim değeri boyutlarının öğrenciler açısından önemli olduğunu göstermiştir. Öğrenciler açısından işveren markalaşmasında öncelikle köklü ve saygın bir işletmede çalışma isteği ön plana çıkmıştır. Sonrasında kariyer beklentilerine cevap veren, mesleki eğitim fırsatları yaratan, kişisel gelişime ve yaratıcılığa önem veren işletmeler tercih edilmektedir. Sağır'ın (2016) geleceğin işgücünü oluşturan üniversite öğrencileri üzerinde işveren markası algısını araştırdığı çalışma sonuçları işveren markalaşmasında çalışma ortamının ve tazminat-kazanç gibi ekonomik unsurların etkili olduğunu göstermiştir.

Bu çalışma, işe alım uygulamaları ile ilgili önemli pratik çıkarımlar sağlamak ve yönetsel öneriler açısından önem taşımaktadır. Bingöl ilinde turizm yatırım ve işletme belgeli otel sayısının azlığından ve çalışanların turizm eğitimi almamış (kalifiye eleman azlığı) olmasından dolayı çalışma az sayıda kişi ile gerçekleştirilebilmiştir. Elde edilen sonuçlar otel işletmelerinin çalışanlarına çeşitli fırsatlar sunarak işverenlerinin çekiciliğini artırabileceğini ve bu doğrultuda güçlü işveren markası oluşturabileceğini göstermektedir. Güçlü bir işveren markasında, çalışanlar için ekonomik fayda yaratmak hem çalışanların işverenlerinde kalma niyetleri hem de şirkete çalışacak bir yer olarak önerme olasılıkları için önemlidir. Turizm ve konaklama sektörlerinde genel olarak düşük maaşların, güvencesiz ve geçici istihdam koşullarının olması güçlü bir işveren markalaşması için dezavantaj oluşturmaktadır. Bu nedenle otel işletmelerinde ücret-maaş olanaklarının iyileştirilmesi, geçici istihdam oranını azaltılması ve iş güvencesi olanakları ile bilincinin sağlanması cazip bir işveren markası oluşturmak açısından önemlidir. Ayrıca yetenekli çalışanlar açısından rekabetin çok şiddetli bir hale gelmesi, işletmelerin yetenekli çalışanları bünyelerine çekmek için kendilerini rakiplerinden farklılaştırmak zorunda olduğunu göstermektedir. İş arayanların gözünde hangi faktörlerin değerli olduğunu anlamak, işe alım yapan yöneticilerin daha etkili iş ilanları geliştirmesine yardımcı olmaktadır. Bu çalışma literatüre katkı sağlamanın yanı sıra iş verenler için dikkat edilmesi gereken unsurları da barındırmaktadır. İş görenlerin beklentilerini bilen ve anlayan işletmeler gelişme gösterebilir. Bu nedenle çalışanların beklentilerini bilmek ve ona göre hareket etmek isteyen işverenler için bu çalışma bir kılavuz olabilir. Gelecek araştırmalarda işveren markası algısı ile beraber işletmelerin vizyon ve

misyonlarındaki uyum ve gelişmeler incelenebilir. Yapılan araştırmanın ilgili alanda akademik çalışmalara katkı sunması, konu ile ilgili daha fazla çalışma yapılması ve işveren markası algısının işletmeler için öneminin anlaşılması umulmaktadır.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	28 Ocak 2023 20 Haziran 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Burcu Batga Yurtsever (%50), Didem Uzun (%50)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	28 January 2023 20 June 2023 30 June 2023
Author Contribution	Burcu Batga Yurtsever (50%), Didem Uzun (50%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author(s) declare(s) that there is no conflict of interest.
Grant Support	The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author(s) publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Albayrak, E., Koç, E., Oğuztürk, S., Kesgin, N. ve Derdiyok, N. (2019). Hizmet sektöründe işveren markası algısı ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 280-293. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ekimad/issue/46700/613241>
- Ambler, T. ve Barrow, S. (1996). The employer brand. *Journal of Brand Management*, 4(3), 185-206. doi: [10.1057/bm.1996.42](https://doi.org/10.1057/bm.1996.42)
- Ardıç, K. ve Gündoğmuş, E. (2016). Bireylerin kişilik özelliklerinin işveren çekiciliği algısına etkisi. *Journal of Behavior at Work*, 1(1), 1-14. doi: [10.25203/idd.278910](https://doi.org/10.25203/idd.278910)
- Backhaus, K. (2016). Employer branding revisited. *Organization Management Journal*, 13(4), 193-201. doi: [10.1080/15416518.2016.1245128](https://doi.org/10.1080/15416518.2016.1245128)
- Berthon, P., Ewing, M. ve Hah, L.L. (2005). Captivating company: dimensions of attractiveness in employer branding. *International Journal of Advertising*, 24(2), 151-172. doi: [10.1080/02650487.2005.11072912](https://doi.org/10.1080/02650487.2005.11072912)
- Bitner, M.J. (1990). Evaluating service encounters: the effects of physical surroundings and employee responses. *Journal of Marketing*, 54(2), 69-82. doi: [10.2307/1251871](https://doi.org/10.2307/1251871)
- Bostancıoğlu, Ş. B. (2019). *İşveren markası ve işveren markasının örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi: konaklama sektöründe bir uygulama*. [Yüksek lisans tezi], Balıkesir Üniversitesi. Erişim adresi: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=Hko7ei97awvT9mqHvpYeNA&n=VUMEpt2Z5v7p3py1WPdm2g>
- Chambers, E., Foulon, F., Handfi eld-Jones, S., Hankin, S. ve Michaels, E. (1998). The war for talent. *McKinsey Quarterly*, 3, 44-57. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/284689712_The_War_for_Talent
- Collins, J. (2001). *Good to Great*. Random House.
- Efe, U., Karavelioğlu, C. ve Ergun Özler, N.D. (2020). İşveren markasının örgütsel bağlılık üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 64, 143-161. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/53850/652967>
- Ewing, M.T., Pitt, L.F., de Bussy, N.M. ve Berthon, P. (2002). Employment branding in the knowledge economy. *International Journal of Advertising*, 21(1), 3-22. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/publication/46118660_Employment_Branding_in_the_Knowledge_Economy
- Gözen, E. (2016). Potansiyel işgörenler açısından işveren markası algısı: Akdeniz Üniversitesi turizm öğrencileri örneği. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 4(1), 70-80. Erişim adresi: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.jotags.org/2016/vol4_issue1_article8.pdf
- Gürlek, M., Akbaş Tuna, A. ve Yeşiltaş, M. (2020). İşveren markası işe adanmayı nasıl etkiler? duygusal emeğin aracılık rolü. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 593-614. doi: [10.32709/akusosbil.648635](https://doi.org/10.32709/akusosbil.648635)

-
- Lloyd, S. (2002). Branding from the inside out. *Business Review Weekly*, 24(10), 64–66. Erişim adresi: <https://www.afr.com/companies/branding-from-the-inside-out-20020314-ka3rq>
- Lybrand, A.S. (2018, 1 Mart). What is employer branding and how can it grow your business? Erişim adresi: <https://www.linkedin.com/business/talent/blog/talent-acquisition/employer-branding#:~:text=Employer%20branding%2C%20then%2C%20is%20simply,a%20top%20place%20to%20work>
- Mattila, A.S., and Enz, C.A. (2002). The role of emotions in service encounters. *Journal of Service Research*, 4(4), 268–277. doi: [10.1177/1094670502004004](https://doi.org/10.1177/1094670502004004)
- Öksüz, B. (2020). Farklı sektörlerdeki çalışanların gözünden işveren markası: İşveren markası ve kurum özellikleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 33, 35-53. doi: [10.31123/akil.620912](https://doi.org/10.31123/akil.620912)
- Öksüz, B. (2020). İşveren markası açısından kariyer gelişimi ve iş-yaşam dengesi: Nitel bir çalışma. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 5(10), 87-101. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akader/issue/57649/806262>
- Sağır, M. (2016). İşveren markası algısı: İnsan kaynakları faaliyetleri, çalışma ortamı ve tazminat-kazanç boyutları ile turizm fakültelerinde bir uygulama. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(14), 415-439. doi: [10.20875/sb.20581](https://doi.org/10.20875/sb.20581)
- Styven, M.E., Nappa, A., Mariani, M. ve Nataraajan, R. (2022). Employee perceptions of employers' creativity and innovation: Implications for employer attractiveness and branding in tourism and hospitality. *Journal of Business Research*, 141, 290-298. doi:[10.1016/j.jbusres.2021.12.038](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.038)
- Temoçin, N., Vatansever Durmaz, İ.B. ve Eysel, C.Ş. (2021). İşveren markası algısının örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi: özel bir havayolu şirketinde bir uygulama. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 22(1), 39-55. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/doujournal/issue/66684/1043204>

EXTENDED SUMMARY

Introduction

In today's increasingly competitive job market, a positive employer brand is critical. Businesses need talented, leadership-committed employees to gain competitive advantage in the job market. The best way to find employees of this quality is to give the impression that the company is a great place to work. Everything from salary and benefits packages offered by the business to promotion opportunities, happy working hours, an organization's culture and the treatment of its employees greatly influences the impression that is being made on potential employees. Employer branding gains more importance especially in service businesses such as hotel businesses. Because the employees play an important role in terms of customer satisfaction during the provision of the service. Positive employer brand perception among employees has a serious impact on customer satisfaction. Employer brand becomes more important especially in tourism and accommodation sector, where guest satisfaction largely depends on service quality.

The concept of employer brand was first defined by Ambler and Barrow (1996) as a package of economic, functional and psychological benefits provided by businesses and identified with the employer company. According to another definition, employer branding is the sum total of efforts to communicate to current and potential staff that a company is a desirable place to work. Ambler and Barrow's (1996) examined employer branding in five dimensions. Accordingly, the economic value dimension consists of components such as salary, wages, additional payments and job security. Employer brand perception affects the organizational behaviors of the employees in the organization. In particular, employees who have positive perceptions about employer branding practices exhibit a high level of organizational commitment.

Method

In this research, it is aimed to determine the perceptions of the employees in the tourism investment and operation certificated hotel businesses about the employer brand. In this context, the main problem is to determine the views and perceptions of the employer brand, which is the sum of the social, economic, development, benefit and interest values that the hotel businesses offer to their employees. The universe of the research consists of hotel employees with tourism investment and operation certificates in Bingöl province. In this context, there are 3 facilities with tourism investment and operation certificates in Bingöl province. The hotels are named Hotel 1, Hotel 2 and Hotel 3 in an unordered manner. With the random sampling method, interviews were made with the hotel staff and the research was conducted with a sample of 12 people in total. The interviews were held in January 2022. During the interview, the consent of the participants was obtained, and then a voice recording was taken for listening and translating. In the interviews with the employees, the codings were determined as T1, T2, T3, etc. made in the form. In this study, data were collected by using the qualitative method and interview technique. In this context, semi-structured interview questions were prepared by using the Employer Attractiveness Scale, which was created by Berthon et al. (2005) and expresses the employer brand. The obtained data were analyzed by descriptive analysis method.

Findings and discussion

According to the findings, the employees emphasized the importance of a fun and happy working environment, said that they had good relations with their colleagues and that they would continue to work in their current businesses. It is understood that they do not have any idea about the job

security element of the economic value dimension of the employer brand and they do not have any expectations from the employer brand in this direction. It has been observed that the practices regarding job security do not have any effect on the employees' continuing to work under the existing employer brands and on the attractiveness of the employer, and the effect on the formation of the employer brand perception is very weak. According to the data obtained from this research, it is important to have a fun and happy working environment, to have good relations with colleagues, managers and supervisors, to have good wage opportunities, to be an innovative and creative business, and to give importance to innovative ideas in employer branding.

Results and recommendations

As a result, it has been seen that all the elements of the social value dimension offered by the hotel business to the employees and the wage-salary opportunities of the economic value dimension, the innovativeness and creativity factor of the interest value dimension are effective in shaping the employer brand perception of the employees. In fact, employees are in learned helplessness about these issues, although they state that they will be satisfied if promotion opportunities and attractive payment packages are provided from employer brands. Because they think that these benefits are not provided in any hotel, and therefore they have a strong belief that these benefits cannot be provided in their own workplace. Therefore, they do not have such expectations from employer brands.

This study provides important practical implications for recruitment practices and is important in terms of managerial recommendations. The results show that hotel businesses can increase the attractiveness of their employers by offering various opportunities to their employees and create a strong employer brand in this direction. In a strong employer brand, generating economic benefits for employees is important both for employees' intention to stay with their employer and for their likelihood to recommend the company as a place to work. Generally, low salaries, insecure and temporary employment conditions in the tourism and accommodation sectors create a disadvantage for a strong employer branding. For this reason, it is important to improve wage-salary opportunities in hotel businesses, reduce the rate of temporary employment, and raise awareness of job security opportunities in order to create an attractive employer brand. In addition, the fierce competition for talented employees shows that businesses have to differentiate themselves from their competitors in order to attract talented employees. Understanding what factors are valuable to job seekers helps hiring managers develop more effective job postings.

COĞRAFI İŞARET TESCİLLİ DÖŞEMEALTI HALILARININ TURİZME KAZANDIRILMASI

Mehmet Ali EROĞLU¹

Atıf: Eroğlu, M.A. (2023). Coğrafi işaret tescilli döşemealtı halılarının turizme kazandırılması. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 134-151. doi:10.17218/hititsbd.1257502

Özet: Turizm, bir ülkenin ekonomisini canlandıran ve ülke kültürünün tanıtılmasına katkı sağlayan, geleneksel ve alternatif olmak üzere iki temel gruptan oluşan faaliyetler bütünüdür. Geleneksel turizm, tatil ve eğlence merkezlerine gitmek için yapılan seyahatleri ifade ederken, alternatif turizm ise yerli halkın yaşam tarzını, kültürünü ve doğal alanları tanıtmak için kullanılan seyahatleri ifade eder. Türkiye; tatil, sağlık, kongre, kültür, doğa turizmi gibi birçok farklı turizm türüne ev sahipliği yapmakta ve bu faaliyetler sayesinde dünya çapında, turizm açısından önemli bir konuma sahiptir. Turizmin başkenti olarak bilinen Antalya'nın mavi bayraklı plajlarının yanı sıra yeni keşfedilen ve keşfedilmeyi bekleyen birçok güzellikleri vardır. Son zamanlarda sağlık turizmi, kongre-fuar turizmi gibi alanlarda da turizm faaliyetleri başlamıştır. Bununla birlikte; mağara, ören yerleri, arkeolojik sit alanları, yayla turizmi ve kırsal turizm gibi bölge kültürünün yansıtılmasına yönelik turizm faaliyetleri de devam etmektedir. Geleneksel dokuma literatüründe yerini almış, ünlü Döşemealtı halıları, Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından Antalya'nın 13. Coğrafi İşaret Tescilli ürünü olarak kayıt altına alınmıştır. Döşemealtı halılarının alternatif turizm kapsamında turizm faaliyetlerine dahil edilerek yerel ve kırsal kalkınmanın önü açılmış olacaktır. Yalnızca Döşemealtı'nda yapılan bu dokuma türü halihazırda devam etmekte olan kültürel bir değer olması sebebiyle, turizmin bir parçası olarak desteklenmesi gereken bir mirastır. Bu mirasın alternatif turizm kapsamında turizme kazandırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Turizm, Alternatif Turizm, Antalya, Döşemealtı, Halı

Bringing Gis-Registered Dosemealti Carpets to Tourism

Citation: Eroğlu, M.A. (2023). Bringing gis-registered dosemealti carpets to tourism. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 134-151. doi:10.17218/hititsbd.1257502

Abstract: Tourism consists of conventional and alternative activities that stimulate a country's economy and promote its culture. Traditional tourism involves entertainment and vacation travel, while alternative tourism emphasizes local lifestyle, culture, and natural areas. Turkey has many types of tourism, including vacation, health, congress, cultural, and natural tourism, which have given it a significant position in the worldwide tourism industry. Antalya, renowned as the tourist capital, has several recently found and yet to be discovered natural wonders, as well as blue flag beaches. Tourism activities have recently begun in sectors such as health tourism and congress-fair tourism. Furthermore, tourist activities targeted at representing the region's culture, such as caverns, ruins, archaeological sites, highland tourism, and rural tourism, continue. Döşemealtı carpets, well-known in traditional weaving literature, were recently registered as the 13th Geographical Indication Registered product of Antalya by the Turkish Patent and Trademark Office. Incorporating these carpets into alternative tourism activities will promote local and rural development. This type of weaving, which is made only in Döşemealtı, is a heritage that should be supported as a part of tourism, as it is an ongoing cultural value. This heritage should be brought to tourism within the scope of alternative tourism.

Keywords: Tourism, Alternative Tourism, Antalya, Dosemealti, Carpet

İnceleme Makalesi / Review Article

¹Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Geleneksel Türk Sanatları Bölümü, mehmetalieroglu@akdeniz.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-5576-9333> | <https://ror.org/01m59r132>

Assoc. Prof. Dr., Akdeniz University, Faculty of Fine Arts, Department of Traditional Turkish Arts, mehmetalieroglu@akdeniz.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0001-5576-9333> | <https://ror.org/01m59r132>

1. GİRİŞ

Turizm sektörü geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu sektör gerek ülke tanıtımı gerekse ülke ekonomisine katkısı bakımından, geniş kitlelere hitap eden, istihdam sağlayan faaliyetler bütünüdür. Son yıllarda Türkiye’de ekonomik değerler arasında turizm gelirleri önemli bir rol oynamaktadır. Üç tarafı denizlerle çevrili olan Türkiye’de turizm denildiği zaman; daha önceki yıllarda sadece deniz-kum-güneş üçlüsü akla gelirken, günümüzde turizmin faaliyet alanları oldukça genişlemiş ve geniş kitlelere hitap eder hale gelmiştir. Böylelikle ki; geleneksel turizm kavramının yanı sıra alternatif turizm kavramı da literatüre katılmış, alternatif turizm faaliyetleri kapsamında yeni arayışlar da son yıllarda artış göstermeye başlamıştır.

Ekonomik, sosyal ve kültürel kazanımların arttırılmasına yönelik, gün geçtikçe farklılaşan seyahat beklentileri ve yeni arayışlarla ortaya çıkan bir kavram olan alternatif turizm; yerel halkın kalkınmasına fayda sağlayan faaliyetler bütünüdür.

Alternatif turizm ile turizm faaliyetlerinin sadece sahillerde değil, Türkiye’nin doğal, ekolojik ve kültürel değerlerinin de tanıtıldığı alanlarda devam ettiği görülmektedir. Son yıllarda gerek Türkiye’nin birçok bölgesinde gerekse turizmin başkenti Antalya’da alternatif turizm faaliyetleri ön plana çıkmaktadır. Mavi bayraklı plajları ve beş yıldızlı tatil konseptleriyle dünya turizm literatüründe yerini almış olan Antalya’da yapılan alternatif turizm çeşitleri arasında; sağlık turizmi ve kongre-fuar turizmi oldukça ileri seviyededir (Akdeniz ve Sert, 2018; Çetinkaya, 2014; Sarı, 2016; Sarı ve Derin, 2019).

Turizm faaliyetlerinin tüm bir yıla ve geniş coğrafyalara ulaşmasını hedefleyen projeler ve yeni arayışlar halen devam etmektedir. Bu yeni arayışları destekleyecek bir faaliyet de geleneksel değerlerimizin yansıtıldığı el sanatı ürünleridir. Bu ürünlerin alternatif turizm kapsamında değerlendirilerek ülke ekonomisine katkı sağlanması planlanmaktadır.

Alternatif turizmin gelişmesinde coğrafi işaretlerin önemi oldukça büyüktür. “Mahreç” yada “Menşe” adı ile tescillenen; gıda-tarım, maden, el sanatları ve sanayi ürünlerinin markalaştırılması yada adlandırılma biçimi “Coğrafi İşaret Tescili” olarak bilinmektedir. Bu tesciller sayesinde gizli kalmış yada yeterince tanıtılmamış kültürel ve geleneksel değerler gün yüzüne çıkarılabilmektedir. Son zamanlarda coğrafi işaret tescili ile tespit edilmiş bu değerlerin, alternatif turizm kapsamında değerlendirmeleri sayesinde turizme kazandırılmaları sağlanmaktadır.

Antalya’da meyve, sebze, yöresel yemekler, el sanatları gibi çok sayıda ürün Coğrafi İşaret almış ve bir çok geleneksel ürünün başvuru süreci tamamlanmıştır (Bulut ve Fural, 2018; Çakaloğlu ve Çağatay, 2017; Uygun ve diğerleri, 2021). Antalya’nın Coğrafi İşaretli geleneksel ürün sayısı arttıkça, alternatif turizm kaynakları da artacaktır. Çünkü, Coğrafi İşaret geleneksel ürünlere güç katarken, geleneksel ürünler alternatif turizm seçenekleri olarak ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birisi de Döşemealtı halıdır.

Filmlere ve kliplere konu olan, son zamanlarda tur otobüslerinin de ziyaret ettiği Döşemealtı halı tarlaları ve Döşemealtı halıcılığı gün geçtikçe önem kazanmaya başlamıştır. Bu bağlamda; 2021 yılında, yerel yönetimlerin destekleriyle; Döşemealtı halıları Antalya’nın 13. Coğrafi İşaret tescilini almıştır. Kendine özgü desen, renk ve kompozisyon karakteristiğinin olduğu bu dokumaların turistlerle buluşturularak turizme kazandırılması için faaliyetler devam etmektedir.

Bu çalışmada; Anadolu dokuma kültüründe ve literatürde önemli bir yere sahip olan Döşemealtı halılarının, alternatif turizm kapsamında değerlendirilmesi ve yeni önerilerle bölge ekonomisine katkı sağlanması, turizme kazandırılması hedeflenmektedir.

Bu bağlamda; Döşemealtı halılarının geleneksel yöntemlerle, hediyeleşik ve dekoratif eşya statüsüne dahil edilerek, günümüz modern anlayışına göre yorumlanarak, üretimlerinin yapılması ve kültürel tanıtımlarına katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu amaç doğrultusunda; doküma literatüründe önemli bir yere sahip olan Döşemealtı ilçesi, Killik, Kovanlık, Aşağıoba köylerine gidilerek alan araştırması yapılmıştır. Bu araştırma kapsamında; Döşemealtı halılarının günümüzdeki durumları tespit edilmiştir.

Çalışmanın ilgili bölümlerinde; Turizm ve alternatif turizm kavramından ve Antalya'da alternatif turizm çeşitlerinden, coğrafi işaret tescilinin tanımından ve alternatif turizmin gelişimi açısından öneminden, coğrafi işaret tescili almış Döşemealtı halılarından bahsedilmiştir.

2. TURİZM KAVRAMI VE ANTALYA'DA ALTERNATİF TURİZM

Turizm genel olarak; kavramsal algıda modern dönem ürünü olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamaya bağlı kalındığında, turizmin tarihsel geçmişinden söz edilirken veya turizm kavramının tarihi doğrudan araştırıldığında, geçmiş kaynakların temelde birkaç yüzyıla dayandığı görülmektedir (Acar, 2020, s.307). Turizmin tarihi araştırmaları konu olduğunda; 17. yüzyılda köklü İngiliz ailelerinin çocuklarını, eğitimlerini tamamlamaları adına, Avrupa'nın bazı şehirlerine gerçekleştirilen turlar olarak bilinen "Grand Tour"; ilk turizm faaliyeti olarak karşımıza çıkmaktadır (Kozak ve diğerleri, 2013, s.13). Günümüz anlamıyla turizm; 1841 yılında gerçekleştirilmiş olan Thomas Cook'un düzenlediği ilk profesyonel paket tur organizasyonu, bilinen en eski turizm hareketi olarak kabul edilmektedir (Acar, 2020, s.307).

Turizmin ilk tanımı ise 1905 yılında E. Guyer ve Freuller tarafından oluşturulmuştur. Bu tanıma göre;

"Modern anlamda turizm, gittikçe artan hava değişimi ve dinlenme gereksinimlerine; doğa ve sanatla beslenen göz alıcı güzellikleri tanıma isteğine; doğanın insanlara mutluluk verdiği inancına dayanan, özellikle ticaret ve sanayinin gelişmesi ve ulaşım araçlarının kusursuz hale gelmelerinin bir sonucu olarak ulusların, toplulukların birbirlerine daha çok yaklaşmasına olanak veren modern çağa özgü bir olaydır"
(Eralp, t.y., s.3).

Dünya tarihinde genel anlamda turizm; insanların sürekli olarak yaşadıkları (ikamet) bölgelerinden kısa süreliğine ayrılarak farklı ülkelere veya bölgelere giderek bu alanları keşfetmek, eğlenmek, dinlenmek, öğrenmek gibi psikolojik ve sosyo-kültürel ihtiyaçlarını gidermek olarak bilinmektedir. Günümüz uygarlıklarının temel faaliyetlerinden biri olan turizm, ekonomik açıdan geniş etkileri de beraberinde getirmektedir. Ayrıca turizm; zaman içerisinde bu seyahatlerin dinlenme ya da iş amaçlı buldukları yerden yola çıkarak bölge değişikliği yapmaları olarak tanımlanabilmektedir (Yıldız, 2011, s.55).

Türkiye'de ise sosyal ve ekonomik kalkınmada turizmin önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Türkiye'de turizmin tarihinin; 1923 yılında Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulmasıyla başlamıştır. Türkiye genelinde turizmin öneminin anlaşılmasının en belirgin özelliği; 1963 yılında Turizm Bakanlığı'nın kurulması olarak bilinse de bu tarih aralığında devlet bünyesinin çeşitli organları içerisinde varlığını sürdürdüğü de bilinmektedir (Duman ve Kozak, 2013, s.110).

Turizmin gelişmeye başladığı her ülke veya bölgede farklı etkiler görülmektedir. Bununla beraber bu ülke veya bölgelerdeki ekonomik ve sosyolojik yapıların da turizm gelişiminden olumlu yada olumsuz olarak etkilendikleri görülmektedir (Özdemir ve Kervankıran, 2011, s.4).

Bir ülkenin turizminin gelişmesinde, yerel halkın katılımının da önemli bir rol oynadığı yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bulgulardandır. Bu kapsamda yapılan araştırmaların daha önceki araştırmalar ile karşılaştırmaları sonucunda elde edilen örnekler vardır.

“Elde edilen bulgular turizm yaşam seyri farklı olan iki destinasyonda ikamet eden yerel halkın, turizm gelişimi desteğine ilişkin tutumlarını açıklayan değişkenler arasındaki ilişkilerde benzerlik ve farklılıkların olduğunu ortaya koymuştur. Her iki bölge halkının da ‘Turizm gelişiminden fayda sağladıkça turizmin pozitif etkileri algı seviyelerinin’ arttığı görülmektedir. Bulgular ilgili yazındaki diğer çalışmalarla uyumluluk göstermekte ve Sosyal Değişim Teorisini desteklemektedir. Çalışmada, her iki turizm destinasyonunda yaşayan yerel halkın turizmden ekonomik ve sosyal faydalar sağladığı yönündeki algısının yüksek olduğu sonucuna varılmıştır” (Ekici ve Çizel, 2014, s.84)

Bahsi geçen bu çalışmanın diğer bir bulgusuna bakıldığında; test bölgesinin yerel halkı turizmden kişisel fayda sağlasa dahi zaman içerisinde sağlanan bu faydanın negatif etkilerinin de görüldüğü saptanmıştır.

“Kaş-Kalkan bölgesi için test edilen modelde, yerel halkın ‘Turizm gelişiminden kişisel fayda sağlasa da turizm gelişiminin yol açtığı negatif etki’ algısının yüksek olduğu belirlenmiştir. Turizmi gerileme aşamasında olan bu bölgede yerel halk turizmden kişisel fayda sağlasa da turizmin çevresel, kültürel ve sosyal olumsuz etkileri olduğunun farkındadır. Bu farkındalık bölge halkı turizmden fayda sağlıyor olsa da zaman içerisinde turizm gelişimi desteğine yönelik olumsuz tutum gösterebileceğine dair önemli bir bulgu olarak değerlendirilebilir” (Ekici ve Çizel, 2014, s.84)

Ekonomik açıdan önemli olduğu bilinen turizmin, birçok ülke için gelir kaynağı haline gelmesinin, II. Dünya Savaşından sonrasına dayandığı belirtilmektedir. Ülkelerin istihdam ve gelir sağlama yönünden önemli etkileri olan bu sektörü canlandırmak adına önemli ölçüde yatırımlar yaptıkları bilinmektedir. 1980’li yıllardan sonra Batı Avrupa ve Amerika’da belirginleşen çağdaş tüketim ve üretim anlayışı, bu sektörün gelişimini hızlandırırken, beraberinde bazı sorunları da getirmiştir. Bu sorunlardan ilkinin getirdiği olumsuz bir etki; dünya çapında hissedilen çevresel olarak belirtilmektedir. Bu gelişmeler sonucunda turizm faaliyetlerinin, kültürel ve doğal kaynakları negatif yönde etkilediği ve bu etkilere bağlı olarak da turizmin ilerleyen dönemlerde zayıflayabileceğinin anlaşılmasıyla “alternatif turizm” kavramı gündeme gelmiştir (Boz, 2019, ss.979-980).

Alternatif turizmin ortaya çıkmasıyla beraber turizmin, kültürel kaynakların daha aktif değerlendirilmesinde rol oynadığı ve yerel halka kazanımlar sağladığı görülmektedir. Alternatif turizm birçok kaynakta “1980’lerde miras ve sürdürülebilir gelişme ile birlikte moda haline gelmiş konulardan” biri olarak belirtilmektedir (Baytok ve diğerleri, 2017, s.3).

Alternatif turizm fikrinin ve felsefesinin ortaya çıkmasının başlıca sebeplerinden birinin de modernleşmenin turizme yansımaları olduğu düşünülmektedir. Bu düşünce kapsamında; alternatif turizm kavramının değerlendirilmesi hususunda dikkate alınması gereken başlıca konuların; modernleşmenin temel ihtiyaçlarından olan sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma olduğu söylenebilir (Baytok ve diğerleri, 2017, s.1).

İnsanların farklı seyahat beklentilerine ve arayışlarına daha iyi cevap vermek amacıyla alternatif turizm kavramı ve alternatif turizm seçenekleri ortaya çıkmıştır. Alternatif turizm kavramının ortaya çıkmasındaki diğer sebepler ise; ülkeler arası rekabet, yeni beklentiler, gelir düzeylerine göre ölçeklenebilir gezi planları, turistlerin alternatif beklentileri olarak sıralanabilir. Geleneksel turizm de yaygın olarak görülen ve çoğunlukla geniş grupların bulunduğu organizasyonlar, alternatif turizm de daha küçük gruplar ile yapılmaktadır.

“Alternatif turizm olgusu bu dönemde kitle turizmine alternatif olarak antitez şekilde sunulmuştur. Alternatif turizm kitle turizminin zıttı olarak dışsal sahiplikli büyük ölçekli işletmeler yerine yerel sahiplikli küçük ölçekli işletmeleri desteklemiştir. Böylece ülke içinde yerel istihdam arttırılarak ülke ekonomisine de katkı sağlanmıştır” (Baytok ve diğerleri, 2017, s.3)

Alternatif turizmle ilgili çeşitli kaynaklardan benzer yada birbirinin tam tersi tanım ve tespitlere rastlanarak bir takım bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulgulardan çıkarılabilecek ortak sonuçları alternatif turizmin özellikleri bakımından incelediğimizde şu şekilde sıralamak mümkündür.

Alternatif turizm küçük ölçekli olup yerel halka öncelik tanıyan, tarihi, doğal ve kültürel unsurları koruyan bir olgudur. Bu olgu sürdürülebilir gelişimin ilkelerine uygun, tüketicinin ve yerel halkın daha iyi standartlarda yaşamasını sağlamaktadır. Bölge halkı ile bu bölgeyi ziyaret eden turistlerin olumlu etkileşimini arttırır. Bu etkileşimin sonucu olarak; toplumsal, doğal ve sosyal olguların çevre bilinci kapsamında öne çıkması sağlanabilmektedir (Baytok ve diğerleri, 2017, s.3). Çeşitli etkilerinin birçok alanda görüldüğü alternatif turizmin uygulandığı; ülkelerin ve bölgelerin kültürel özelliklerine, coğrafyalarına ve faaliyetlerine göre farklı türleri bulunmaktadır. Bu alternatif turizm türlerine her geçen gün yeni ve farklı seçenekler eklenmektedir.

“Alternatif turizm çeşitleri; doğa sporları turizmi (Doğa yürüyüşü, bisiklet vb.), yayla turizmi, sağlık ve termal turizmi, akarsu turizmi (rafting vb.), av turizmi, kuş gözlemciliği turizmi, inanç turizmi, iş/kongre turizmi, sualtı dalış turizmi, yat turizmi, golf turizmi, kış sporları turizmi, köy turizmi, tarım turizmi, çiftlik turizmi, gençlik turizmi (kamp vb.), mağara turizmi, hava sporları turizmi (yamaç paraşütü vb.), festival turizmi, yeme-içme turizmi, arkeoloji turizmi, kültür turizmi, dağcılık turizmi ve kongre turizmi olarak sınıflandırılmaktadır” (“Turizm Çeşitleri”, 2021)

Turizmin başkenti olarak bilinen Antalya bölgesinde de her geçen gün alternatif turizm seçeneklerinin arttığı gözlemlenmektedir. Bu kapsamda; Türkiye genelinde turizm konusu ele alındığında ilk aklı gelen il olan Antalya'nın hem alternatif turizmin hem de kitle turizminin birçok özelliği araştırılmıştır. Coğrafi konumu ve doğasıyla, turizme faydası dokunan Antalya'nın turizm alanında birçok yeniliğe ve çeşitliliğe olanak sağlayan turizm bölgelerinin biri olduğu görülmektedir. Fuar, festival ve kongre turizmi kapsamında Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü'nün resmi web sayfasında yayınlanan açıklamaya göre;

“Ülkemizde ulusal ve uluslararası ölçekte gerçekleştirilen kongre, sempozyum, toplantı vb. etkinlikler bakımından İstanbul'un ardından ikinci sırada yer alan Antalya, 2014 ve 2015 yıllarında, aralarında Uluslararası Kongre ve Konferans Şirketleri Birliği (ICCA) 53. Genel Kurulu, NATO Dışişleri Bakanları Toplantısı, B20 ve G20 Zirveleri'nin de yer aldığı, oldukça önemli etkinliklerin ev sahipliğini başarıyla gerçekleştirmiştir. Özellikle, ICCA 53. Genel Kurulu vesilesiyle Antalya'ya gelen kongre turizminin dünya çapındaki profesyonelleri, kenti ve kentte bulunan tesisleri gezerek Antalya'nın kongre turizmi açısından sunduğu olanakları ve hizmet kalitesini yakından görme fırsatı bulmuşlardır” (“Kongre Turizmi”, t.y.)

Antalya'da alternatif turizmin çeşitleri ve buldukları konumları şu şekilde sıralanabilir.

Kültür Turizmi; Antalya, Side ve Alanya müzeleri; Patara (Ovagelemiş), Xanthos (Kınık), Phellos (Felen Yayla), Antiphellos (Kaş), Apollonia (Kılınçlar), Sillion/Sillyon/Syllion (Asarköy, Yanköy), Perge (Aksu), Termessos (Güllük Dağı), Olympos (Çıralı – Yanartaş), Phaselis (Tekirova), Kekova Adası (Batık Şehir), Myra (Demre, Kale), Aspendos gibi ören yerleri kültür turizmi kapsamında turizme katkıda bulunan yerler arasındadır (“Kültür Turizmi”, t.y.).

Yayla Turizmi; Ördübek, Ovacık, Saklıkent (Saklı), Üçoluk, Pişer, Dereköy, Söbüçimen, Gömbe, Yeşilyayla, Söbüce, Beydağı, Altınyaka, Gökbel, Maşad, Kocaoluk, Sütleşen, Elmalı, Gebesin, Söğütbeli, Sülek, Beşkonak, Altınkaya (Zerk-Selge), Gödre ve İkiz yaylaları gibi yerler, yayla turizmine verilebilecek örnekler arasındadır (“Yayla Turizmi”, t.y.).

Mağara Turizmi; Karain, Damlataş, Dim, Altınbeşik, Kocain, Zeytintaşı, Geyikbayırı, Konakaltı, Sırtlanini, Beldibi mağaraları, mağara turizmine verilebilecek örnekler arasındadır (“Mağara Turizmi”, t.y.).

İnanç Turizmi; Şehzade Korkut Camii, Yivli Minare ve Yivli Camii (Alaaddin Camii), Zincirkıran Türbesi, Nigar Hatun Türbesi, İskele Camii, Tekeli Mehmet Paşa Camii, Bali Bey (Balbey) Camii, Murat Paşa Camii, Karatay Medresesi, Ahi Yusuf Mescidi ve Türbesi, Kale Camii (Sultan Süleyman Camii), Emir Bedrüddin Camii, Akşebe Sultan Mescidi, Ömer Paşa Camii ve Türbesi, Merkez Külliye Camii, St. Nicholas (Noel Baba) Kilisesi, Aya Yorgi Kilisesi, Side Antik Kenti ve Apollo Tapınağı, Perge Antik Kenti, Myra Antik Kenti, Olympos Antik Kenti, Patara Antik Kenti, Phaselis Antik Kenti, Hoşgörü Merkezi-Dinler Bahçesi gibi yerler inanç turizmine verilebilecek örnekler arasındadır (“İnanç Turizmi”, t.y.).

Spor Turizmi, Sağlık Turizmi, Kış Turizmi, Golf Turizmi, Kongre Turizmi, Turizm Amaçlı Sportif Faaliyetler, Dağ ve Doğa Yürüyüşü, Kamp ve Karavan Turizmi, Botanik Turizmi – Bitki İnceleme, Yaban Hayatı (Av Turizmi) gibi konularda da Antalya’da alternatif turizm faaliyetlerine ilişkin planlamalar ve çalışmalar devam etmektedir (“Turizm Aktiviteleri”, t.y.).

Yukarıda bahsi geçen ve Antalya’nın alternatif turizm faaliyetleri kapsamında, turizm gelirlerinin paydaşı olan yada olabilecek bu alternatif turizm çeşitlerinin yanı sıra; coğrafi işaretle tescillenmiş Döşemealtı halılarının da bu kapsamda değerlendirilmesi önerilmektedir. Alternatif turizm faaliyetlerinin turizmin gelişiminde önemli olduğu gibi alternatif turizm kapsamında coğrafi işaret tescilinin de öneminin son derece büyük olduğu düşünülebilir.

3. COĞRAFİ İŞARET TESCİLİNİN ALTERNATİF TURİZMİN GELİŞİMİ AÇISINDAN ÖNEMİ

19. yüzyıl ve 20. yüzyıl başlarında Fransa’da “Appellation D’origine Controlée-AOC” ortaya konulmuş olan “coğrafi işaret” kavramı; yerel halkın ürettiği ürünlerin ve bu ürünlerin yerel halkın ekonomisine katkı sağlaması amacıyla tescillenmesi için ortaya çıkmıştır (“Coğrafi İşaret Nedir?”, t.y.).

“Coğrafi işaretler, yerel değerler ile geleneksel mirası koruma altına alarak, yerel tarımsal faaliyetleri destekleyen ve coğrafi işaret alan ürünlerin yetiştigi/üretildiği bölgenin/alanın tanıtımına katkı sağlamaktadır. Coğrafi işaret sisteminin temel amacı; genel nitelikleri itibarıyla üretimi, kaynağı gibi birtakım yerel niteliklerine bağlı olarak belli bir üne kavuşmuş ürünlerin korunmasını sağlamaktır. Ürün özelliğinin korunması amacıyla ürünün belirli bir coğrafi bölge içerisinde üretiminin gerçekleştirilmesi zorunluluk gerektirdiğinde ise o ürün menşe işareti olarak tanınmaktadır” (Yazıcıoğlu ve diğerleri, 2019, s.863).

Coğrafi işaretler; iki farklı seçenek olan “Mahreç İşareti” veya “Menşe adı”na göre; el sanatları, maden, gıda-tarım ve sanayi ürünleri gibi farklı seçenekler ile verilmektedir. “Bir ürünün, tüm veya esas nitelikleri belirli bir coğrafi alana ait doğal ve beşerî unsurlardan kaynaklanıyorsa bu durumdaki coğrafi işaretlere ‘menşe adı’ denir” (“Coğrafi İşaret Nedir?”, t.y.). “Mahreç işareti, ilgili ürünün elde edilmesi, üretilmesi ya da benzeri süreçlerin en az bir tanesinin belirli bir coğrafi bölge içerisinde yapılması zorunlu ise bu ürün ya da işaretler mahreç işareti adını almaktadır” (Yazıcıoğlu ve diğerleri, 2019, s.864).

Kırsal gelişim olgusunun önemli unsurlarından biri olan; yerel ve yöresel ürünlerin ön plana çıkarılmasını amaçlayarak, geleneksel turizmin yapılmadığı bölgelere turistleri çekebilmek için yapılan alternatif turizm faaliyetleri, coğrafi işaretler ile desteklenmektedir. Coğrafi işaretleme ile alternatif turizm, dünya literatüründe kabul görmüş ve birbirini tamamlayıcı unsurlar olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda; yerel ve geleneksel değerlerin coğrafi işaretleme ile tescillendikten sonra alternatif turizm kapsamında değerlendirilmesinin son derece önemli olduğu söylenebilir.

“Son dönemlerde gerek iç gerekse dış turizmde yerel değerler, pazarlama faaliyetlerinin odak noktası haline gelmeye başlamış, yerel değerlerin tescillenip turizm sektöründe yeni pazarlama alanı olarak kullanılması, dünya ülkelerinin sıkça izlediği ulusal turizm politikalarından biri haline gelmiştir. Bir bölgede coğrafi işaret olarak markalaşan yöresel ürünlerin ve yerel değerlerin turistik bir değer olarak pazarlanması, o bölgeyi turizmde öne çıkan destinasyon merkezleri haline getirmekte ve alternatif turizm fırsatlarına olanak sağlamaktadır. Böylece coğrafi işarete sahip olan ürünler, bölgesel gelişim ile ilişkilendirilerek turizme de sürdürülebilir bir boyut kazandırmaktadır. Bu sebeple coğrafi işaretlerin turizm yoluyla bölgesel turizme önemli katkılar sağlayacağı ve yerel değerlerin turistik ürün olarak kullanımının yaygınlaşacağı öngörülmektedir” (Ceylan ve Komşu, 2020, s.964).

4. COĞRAFI İŞARET TESCİLLİ DÖŞEMEALTI HALILARI

Antalya'nın 19 ilçesinden biri olan Döşemealtı; Toros dağlarının eteklerinde, Antalya-Burdur karayolu üzerinde ve şehir merkezine 20 km uzaklıkta olup, 23 köy/mahalleyi içerisinde barındırmaktadır. Halkının geçim kaynağı çoğunlukla tarım ve hayvancılıktır. Bu bağlamda; Döşemealtı ilçesi turizm gelirlerinden çok fazla pay alamayan ilçeler arasında yer almaktadır.

Döşemealtı ilçesi turizmle adını duyuramamakla birlikte, Anadolu el dokumacılığının önemli halı gruplarından olan “Döşemealtı Halıları”nı bünyesinde barındırmaktadır. El dokuması literatüründe Döşemealtı halıları önemli bir yere sahiptir. Bu halı grubu 2021 yılı itibariyle coğrafi işaretle tescillenen kültür mirasları arasındadır. Bu mirasın yaşatılması, gelecek kuşaklara aktarılması ve alternatif turizm kapsamında değerlendirilmesi planlanmaktadır. Bu çalışmaya konu olan Döşemealtı halıları; coğrafi işaret tescili ile birlikte dokuma literatüründeki önemini, alternatif turizm alanında da geliştirecektir.

Döşemealtı ilçesi; literatürde önemli bir yere sahip olan halılarının yanı sıra, Kovanlık mahallesinde, yüzlerde dönümlük alana serilmiş gerek Döşemealtı halıları gerekse Anadolu'nun birçok bölgesinden toplanan halı, kilim ve benzeri yaygılar serilmektedir. Yazın serilen bu ürünler, tüm yaz boyunca bu alanda, güneşin altında bırakılmaktadır. Bu işlemin yapılmasındaki amaç; halılardaki doğal eskitme görünümü ve renklerdeki solmanın hızlandırılmasıdır (Bkz. Görsel 1, Görsel 2, Görsel 3).



Görsel 1. Coğrafi İşaret Tescilli Döşemealtı Halı Örneği, Toplu Halı (Seccade)

Kaynak: 796 Numaralı Mahreç İşareti Tescil Belgesinden Alınmıştır (“Döşemealtı El Halısı”, 2021).



Görsel 2. Coğrafi İşaret Tescilli Döşemealtı Halı Örneği, Akrepli Halı (Seccade)

Kaynak: 796 Numaralı Mahreç İşareti Tescil Belgesinden Alınmıştır (“Döşemealtı El Halısı”, 2021).



Görsel 3. Coğrafi İşaret Tescilli Döşemealtı Halı Örneği, Kocasulu Halı (Seccade)

Kaynak: 796 Numaralı Mahreç İşareti Tescil Belgesinden Alınmıştır (“Döşemealtı El Halısı”, 2021).

Bu uygulamanın geleneksel manada dokuma kültürüne ve dokumalara zarar verdiği düşünülmektedir. Fakat oluşturduğu estetik görünüm açısından son yıllarda yöredeki “halı tarla ziyaretleri” alternatif bir gelir kaynağı olmuştur.



Görsel 4. Döşemealtı Halı Tarlaları, Döşemealtı/Antalya

Kaynak: (“Döşemealtı Halısına Coğrafi İşaret Tescili”, 2021) Fotoğraf: (Demirbaş, 2021)

Antalya; yerleşik yörükleri bünyesinde barındıran bir ildir. İlçelerinde farklı yörük gruplarına rastlanmaktadır. Bu yörük gruplarından bir tanesi de Döşemealtı’nda yaşayan Teke/Karakoyunlu yörükleridir.

“Antalya civarında “Teke, Karakoyunlu”, Gazipaşa ve çevresinde “Bahşiş ve Sarkeçili”, Korkuteli yöresinde Söbüce Yaylası ile Antalya’nın kuzeyinde yer alan Döşemealtı düzlüğünde “Karakoyunlu ve Yeni Osmanlı yörükleri” yaşamaktadır. Ayrıca, çevrede konargöçer halde yaşayan, yukarıda saydığımız Yörük gruplarına bağlı “Töngüşlü, Çoşlu, Saçıkara, Eski Yörük, Hacı Hamzalı, Hacı Mehmetli,

Çakallar, Ötkünlü, Karaevli, Karahacılı, Sarıhacılı, Karatekeli, Hacı Babalar yörükleri” bulunmaktadır. Tüm bu yörük gruplarının kendilerine özgü halı ve düz dokuma yaygı gelenekleri mevcuttur” (Deniz ve Aydın, 2022, s.47).

Alan araştırması sırasında; günümüzde büyük bir bölümü yerleşik hayata geçen Karakoyunlu yörüklerinden olan kaynak kişiler, ellerindeki dokuma örneklerini göstermişlerdir. Bölgede halı dokumacılığının yanı sıra yörük kültürünü yansıtan desen, renk ve kompozisyon özelliklerinin olduğu; heybe, torba, çuval ve kilim örneklerine de rastlanılmıştır. Döşemealtı ilçesi halı dokumacılığı ile bilinmekle birlikte; yörede az da olsa düz dokuma yaygılara rastlanılmıştır.



Görsel 5. Döşemealtı/Kovanlık Köyündeki, Yerleşik Hayata Geçen Yörükler İle Yapılan Görüşmelerden Kareler, Döşemealtı/Antalya

Kaynak: (Eroğlu, 2011)

4.1 Döşemealtı Halıcılığının Tarihçesi

Döşemealtı ovasında yaşayan Karakoyunlu yörükleri tarafından, özellikle bir zamanlar köy olan kovanlık mahallesinde üretimi yapılan halı grubuna, literatürde “Döşemealtı Halıları” denilmektedir. Kaynaklara bakıldığında yaklaşık 270 yıl önce, Döşemealtı Kovanlık köyüne yerleşen Karakoyunlu yörükleri tarafından dokunmuş olan bu halılar; desen, renk, kompozisyon ve malzeme özellikleri itibarıyla literatüre adlarını yazdırmışlardır (Atlıhan, 2011, s.7).

Geleneksel Döşemealtı halılarının, gelecek kuşaklara aktarılması, tanıtılması ve yöre halkının ekonomik gelir elde edebilmesi amacıyla 1987’de Kovanlık köyü tarımsal kalkınma projesi kapsamında, 380 m²’lik bir bina tahsis edilerek halı kooperatifi kurulmuştur. Kooperatif binasında; halı dokuma atölyeleri, boyama atölyeleri ve depolar yer almaktadır (Deniz ve Aydın, 2022, s.47).

Bu bölgedeki halıcılık faaliyetlerinin geliştirilmesi için yürütülen projeler bir süre devam etse de farklı etkenlerden dolayı zaman içerisinde bu faaliyetlerde gerilemeler olmuştur. Daha önceki yıllarda dokuyucular kendi ipliklerini eğirir, bu iplikleri geleneksel yöntemler ile boyar ve yine atalarından kalma orijinal yöntemler ile dokumalarını üretirlerdi. Günümüzde bu geleneksel yöntemlerden vazgeçilmeye başlanmıştır. Bunun en önemli sebebi; geleneksel üretim metotlarından uzaklaşmış olmasıdır. Bununla birlikte; Antalya’nın turizmden aldığı payın artması, bölge halkının turizmden pay alma arayışları sebebiyle sahil bölgelerindeki geleneksel turizm kollarına bağlı yerlerde çalışmaya başlamaları da halıcılık faaliyetlerinin gerilemesindeki sebepler arasında yer almaktadır.

Halıcılık faaliyetlerinin gerilemeye başlamasının ardından farklı dönemlerde destekleyici projeler ile Döşemealtı halıcılığı tekrar canlandırılmak istenilmiştir. “Sanayi ve Turizm Sektörlerinde Rekabetçiliğin Arttırılması” başlıklı mali destek programı çerçevesinde “TR61/10/KAMU/01-66” referans numaralı ve 18 Mart 2011 tarihli, “Akdeniz Üniversitesi Proje Geliştirme ve Araştırma Merkezi” tarafından yürütülen, “Gelenekten Geleceğe Döşemealtı Projesi” de bu destekleyici projeler arasındadır.

Döşemealtı belediyesi tarafından coğrafi işaret tescili ile 796 numaralı mahreç işaretini alan Döşemealtı halılarının, atkısı ve çözgüsü yündür. Bu halı grubu; Türk (Gördes) düğüm tekniği ile dokunmaktadır. Motiflerinde geometrik kompozisyonlar uygulanmakta olan en eski Döşemealtı halısı, Antalya müzesinde sergilenmekte olan “Halelli”dir. Döşemealtı el halılarının; halelli halı, toplu halı, akrepli halı, dallı halı, dallı akrepli halı, camili halı, kocasulu halı gibi çeşitleri vardır.

“Döşemealtı El Halısının kenar süslemeleri şekillerine göre adlandırılır. Kenar süslerine halk arasında “su” denir. Bunların geniş bordürlülerine; kocasu, nacaklı su, büyük albay suyu, laleli su, deve suyu, dar bordürlülerine ise; bulanık, göynek yanışı (çingilli aksu), motor izi suyu, tutmaç suyu, küçük tutmaç suyu, kırmızı toplu su, mersin yaprağı suyu, öküz sidiği, keme dişi, kedi izi ve küçük albay suyu denir” (“Döşemealtı El Halısı”, 2021).



Görsel 6. Döşemealtı Halılarında Bulunan Kenarsuyu Örneği, Büyük Albaysuyu Motifi

Kaynak: (Deniz ve Aydın, 2022, ss.54-57)



Görsel 7. Döşemealtı Halılarında Bulunan Kenarsuyu Örneği, Lalelisu Motifi

Kaynak: (Deniz ve Aydın, 2022, ss.54-57)



Görsel 8. Döşemealtı Halılarında Bulunan Kenarsuyu Örneği, Kocasulu Motifi

Kaynak: (Deniz ve Aydın, 2022, ss.54-57)



Görsel 9. Döşemealtı Halılarında Bulunan Kenarsuyu Örneği, Tutmaçsuyu Motifi

Kaynak: (Deniz ve Aydın, 2022, ss.54-57)

Döşemealtı halıları genellikle seccade boyutunda kareye yakın ebatlardadır. Genellikle 80x120, 90x115 cm. boyutlarındadır. Günümüzde taban halısı, kelle halısı, yolluk, çeyrek halı (125x180, 165 x126, 115x164, 115x150, 123x197, 125x200 cm.) minder ve çanta tipleri de dokunmaktadır. Kendine has renkleri ve renk tonları ile bilinen bu halıların eski örneklerinde; mavi, kırmızı, lacivert, beyaz ve yeşil renkler kullanılırken, günümüz Döşemealtı halılarında ise; bordo, siyah, kırmızı, yeşil, açık mavi, koyu mavi ve sarı renklerin hâkim olduğu görülmektedir (“Döşemealtı El Halısı”, 2021).

Döşemealtı halılarına; kullanılan ipliklerin uyumluluğu, geleneksel boyama yöntemlerinin kullanılması, cm²'deki düğüm sayısı, motif özelliklerinin gelenekselliği ve birbirleriyle uyumları, literatürdeki kabul görmüş varlıkları gibi sebeplerden dolayı, Döşemealtı Belediyesi tarafından, coğrafi işaret tescili kapsamında 796 numaralı mahreç işareti verilmiştir. Böylelikle Antalya; Döşemealtı halıları ile 13. Coğrafi tescil işaretini almıştır (“Döşemealtı El Halısı”, 2021).

Döşemealtı halılarının coğrafi işaret tescili alması, kültürel değerlerimizin dünya çapında tanıtılması ve korunması bakımından önemli bir gelişmedir. Bununla birlikte; coğrafi işaret tescili kapsamında projelerin devam ettirilmesi ve geliştirilmesi, bu halıların alternatif turizm kapsamında turizme kazandırılması hususunda büyük önem arz etmektedir.

Yukarıda açıklanan bulgulardan da anlaşılacağı üzere; alternatif turizm son yıllarda birçok ülkenin gündeminde ve takibindedir. Antalya'nın 13. Coğrafi işaret tescilini almış olan Döşemealtı halılarının alternatif turizme kazandırılması önerisindeki ana amaçlardan birincisi; Antalya'daki turizm alanlarının genişletilmesi, ikincisi; kırsaldaki yerel üreticinin turizm gelirlerinden aldığı payın artırılmasıdır. Çalışmanın sonuç bölümündeki önerilerin uygulanabilirliği durumunda, literatürde önemli bir yere sahip olan Döşemealtı halıcılığının, ulusal olarak farkındalığı arttırılacak, buna bağlı olarak uluslararası farkındalığı da arttırılmış olacaktır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Turizm dünya çapında bacasız fabrika olarak bilinen, ekonomik gelirden önemli bir rol oynayan, geniş kitlelere hitap eden ve son zamanlarda ülkelerin farklı arayış ve denemeler içerisinde olduğu bir kavramdır. Türkiye'de ve dünyada geleneksel turizm anlayışı; deniz-kum-güneş üçlüsünden oluşmaktadır. Bu üçlüden dünyada bazı ülkeler yeterince payını almaktadır. Son yıllarda yapılan tanıtım faaliyetleri ve turist destinasyonlarının karşılanabileceği gerekli altyapı ve konaklama alanları Türkiye'de de artmış olup, turizm alanında söz sahibi olan ülkeler arasına Türkiye'de katılmıştır. Türkiye'de diğer illere göre Antalya, turizmden en fazla payı almaktadır.

Diğer ülkelerde olduğu kadar, Türkiye de turizmin geniş kitlelere ulaşması için yeni arayışlar içerisinde. Antalya başta olmak üzere birçok tatil bölgesinde; golf, sağlık, kongre-fuar, doğa sporları, mağara, arkeoloji ve kültür turizmi gibi alternatif turizm çeşitleri ile turizmin ulaştığı kitle sayısı arttırılmış ve arttırılmaya çalışılmaktadır. Yeni arayışlar ve alternatif turizm seçeneklerini çeşitlendirme çabalarına, coğrafi tescil işaretleri de önemli ölçüde destek olmaktadır.

Alternatif turizm kapsamında coğrafi işaretlerin öneminin oldukça fazla olduğu bu sektörde, coğrafi işaret tescilini alarak alternatif turizme destek olabilecek seviyeye ulaşan, kültürel kaynaklarımızdan biri de Antalya Döşemealtı halılarıdır.

Bu bağlamda; Antalya'nın 13. Coğrafi işaret tescili kapsamında mahreç işareti alan Döşemealtı halıları, alternatif turizm kapsamında değerlendirilerek incelenmiştir.

Araştırmanın ilgili bölümlerinde geleneksel turizm, yeni arayışların olduğu alternatif turizm ve alternatif turizm kapsamında coğrafi işaret tescilinin etkisi incelenmiştir. Alanda yapılan incelemeler sonucunda tespit edilen bilgilerin, literatür taraması sonucu elde edilen bilgiler ile karşılaştırılması ve desteklenmesi sonucunda ortaya çıkan bulgular ise; ülkelerin son yıllarda geleneksel turizm kadar alternatif turizme önem verdikleri, coğrafi işaret tescilli Döşemealtı halılarının, yenilikçi projeler ile desteklenerek alternatif turizm kapsamında turizme kazandırılması yönündedir.

Türkiye'de alternatif turizmin de ülke ekonomisine katkı sağlayacağı düşünülmesinden kaynaklı, yeni alternatif turizm kaynakları oluşturulmaktadır. Oluşturulabilecek bu kaynaklardan biri olarak kabul edilebilecek, coğrafi işaret tescilli Döşemealtı halılarının, turistlerle buluşturulması gerek kültürel tanıtım açısından gerekse kırsaldaki ekonomik canlanma açısından son derece önem arz etmektedir.

Coğrafi işaret tescilli Döşemealtı halılarının alternatif turizm kapsamında değerlendirilerek turizme kazandırılması hususunda öneriler;

- Döşemealtı halılarının; desen, motif ve kompozisyon özellikleri incelenerek, geleneksel Döşemealtı halı arşivi oluşturulmalı.
- Bölgede Döşemealtı halılarının ve alternatif dokuma ürünlerinin üretilebilmesi için halı merkezleri kurulmalı ve kurulan bu merkezler bir kooperatif ile desteklenmelidir.
- Kurulan merkezlerin bünyesinde atölyeler oluşturulmalı, bu atölyelere ve evlere tezgâhlar kurularak, bireysel ve grup üretim ortamları oluşturulmalı.
- İplik üretim atölyeleri ve bu ipliklerin boyanması için; doğal boya üretim laboratuvarları kurulmalı.
- Belediye, üniversite ve halk eğitim işbirliği ile dokuma kursları açılmalıdır. Bu kurslarda dokuma öğretileri yanında yerel halka; öğrendikleri teknikler ile dokudukları ürünler sayesinde turizme ve bölge kültürüne katkı sağlayacakları anlatılmalıdır.
- Kurulan üretim ve eğitim merkezlerinde halı üretimi yanında aynı zamanda Döşemealtı halıların renk, motif ve kompozisyon özelliklerinin yansıtıldığı hediyelik eşya ve dekoratif ürünler üretilmeli, bu ürünlere bilgilendirici notlar eklenmelidir.
- Bölgede turist ve turizm ihtiyaçları gözetilerek, geleneksel mimariye uygun çadırlar, Yörük yaşamının temsil edileceği, konaklama amacıyla tasarlanmış mekânlar oluşturulmalıdır. Bu sayede bölgede yalnızca Döşemealtı halı dokumaları için değil yerel halka farklı sektörlerden de kazanım sağlama fırsatı oluşacaktır.
- Ulusal ve uluslararası tanıtım amacıyla; fuar, sempozyum ve festivaller gibi faaliyetler düzenlenmelidir.

- Döşemealtı halılarının geleneksel özelliklerinin anlatılacağı, öncelikli olarak turizm şirketlerine ve acentalara yönelik bilgilendirici sunum ve turlar düzenlenmelidir.
- Etkili bir tanıtım politikası izlenmeli, yazılı ve sözlü basın araçlarından yararlanılmalı, bölge kültürünün geleneksel özellikleri kullanılmalı ve medya organlarından destek alınmalıdır.
- Otellerde tanıtım stantları ve pazarlama alanları oluşturulmalıdır.
- Turizm sektörünün gelişimi, kent alt yapısı ve ulaşım sistemlerinin gelişimi ile doğru orantılıdır. Yörenin, özellikle Avrupalı turistler için bir destinasyon noktası haline getirilmesi adına tarifeli uçak seferlerinin artırılması gerekmektedir.
- Dokuma üretim merkezlerine gelen turistlere, deneme amacıyla konulan tezgâhlarda dokuma deneyimi yaşatılmalıdır.
- Yörük yaşamının önemli el sanatlarından olan dokuma sanatının tanıtılması için; otellerde oluşturulacak, çadır ve benzeri, yörük kültürünü yansıtan ortamlarda, dokuma tezgâhları kurularak dokuma deneyimi yaşatılmalıdır.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayım Tarihi	28 Şubat 2023 30 Mayıs 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Mehmet Ali Eroğlu (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	28 February 2023 30 May 2023 30 June 2023
Author Contribution	Mehmet Ali Eroğlu (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Acar, D. (2020). Turizmin tarihi kökenleri – 1 : eski çağlar – mezopotamya uygarlıkları. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 31(3), 307-313. doi:[10.17123/atad.843960](https://doi.org/10.17123/atad.843960)
- Akdeniz, F. ve Sert, H.B. (2018). Alternatif turizmin parlayan yıldızı; oymapınar (Manavgat, Antalya, Türkiye). *Journal of Recreation and Tourism Research*, 5(1), 71-78. Erişim adresi: <https://www.jrtr.org/index.php/jrtr/article/view/264/266>
- Baytok, A., Pelit, E. ve Soybalı, H.H. (2017). Alternatif turizm mi turizmde çeşitlilik mi? kavramsal bir değerlendirme. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(Ulusal Alternatif Turizm Kongresi Özel Sayısı). Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erzisosbil/issue/31128/337953>
- Boz, M. (2019). Turizmin gelişmesinde alternatif turizm pazarlamasının önemi: Antalya örneği. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 977-994. doi:[10.26677/TR1010.2019.223](https://doi.org/10.26677/TR1010.2019.223)
- Bulut, İ. ve Fural, Ş. (2018). Serik bıçağının coğrafi işaret tescili kapsamında değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı), 557-580. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunisobil/issue/36559/415378>
- Ceylan, Y. ve Komşu, M.S. (2020). Coğrafi işaretli ürünlerin bölgesel turizmin gelişimi açısından değerlendirilmesi: Siirt ili örneği. 0(5). Erişim adresi: <http://johut.karabuk.edu.tr/DergiTamDetay.aspx?ID=921>
- Coğrafi İşaret Nedir? (t.y.). Erişim Adresi: <https://ci.turkpatent.gov.tr/sayfa/coğrafi-işaret-nedir>
- Çakaloğlu, M. ve Çağatay, S. (2017). Coğrafi işaretler ve marka değerine sahip ürünlere yönelik tüketici algısı: Finike portakalı ve Antalya tavşan yüreği zeytini örnekleri. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 52-65. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tead/issue/29947/327178>
- Çetinkaya, G. (2014). Bir macera turizmi etkinliği olarak kaya tırmanış sporu ve Antalya-Geyikbayırının potansiyeli. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 19(31), 83-100. doi:[10.17295/dcd.25739](https://doi.org/10.17295/dcd.25739)
- Demirbaş, H. (2021). *Döşemealtı Halı Tarlaları* [Fotoğraf]. Antalya.
- Deniz, B., ve Aydın, Ö. (2022). Döşemealtı halıları. *Hars Akademi*, 5(Özel Sayı), 44-79. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hars/issue/68596/1082961>
- Döşemealtı El Halısı. (2021). Erişim Adresi: <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/detay/2492>
- Döşemealtı Halısına Coğrafi İşaret Tescili. (2021). Erişim Adresi: <https://www.atsovizyon.org.tr/dosemealti-halisina-cografi-isaret-tescili/>
- Duman, T. ve Kozak, M. (2013). Türk turizm ürünü: rekabet ve farklılaştırma. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 24(1), 109-121. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atad/issue/16805/174583>
- Ekici, R. ve Çizel, B. (2014). Yerel halkın turizm gelişimi desteğine ilişkin tutumlarının destinasyonların gelişme düzeylerine göre farklılıkları. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 11(3), 73-87. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/soid/issue/11390/136044>
- Eralp, Z. (t.y.). *Genel Turizm* (Vol. 3). Ankara: Ankara Üniversitesi, Basın-Yayın Yüksek Okul Yayınları.

Eroğlu, M. A. (2011). Döşemealtı Yörük Yaşamı ve Kültürü [Fotoğraf Çekimi]. Kovanlık, Döşemealtı, Antalya.

İnanç Turizmi. (t.y.). Erişim adresi: <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-68451/inanc-turizmi.html>

Kongre Turizmi. (t.y.). Erişim adresi: <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-68441/kongre-turizmi.html>

Kozak, M.A., Evren, S. ve Çakır, O. (2013). Tarihsel süreç içinde turizm paradigması. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 24(1), 7-22. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atad/issue/16805/174577>

Kültür Turizmi. (t.y.). Erişim adresi: <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-68432/kultur-turizmi.html>

Mağara Turizmi. (t.y.). Erişim adresi: <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-68445/magara-turizmi.html>

Özdemir, M. ve Kervankıran, İ. (2011). Turizm ve turizmin etkileri konusunda yerel halkın yaklaşımlarının belirlenmesi: Afyonkarahisar örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 0(24), 1-25. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/marucog/issue/471/3829>

Sarı, C. (2016). Antalya'da fuarlar, festivaller ve yayla şenliklerinin alternatif turizmin gelişmesindeki rolü. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Social Sciences Institute*, 8(15), 95-111. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/makusobed/issue/24658/260817>

Sarı, C. ve Derin, A.U. (2019). Medikal turizm ve antalya'daki uygulamalar üzerine bir araştırma: akdeniz üniversitesi hastanesi örneği. *International Journal of Current Approaches in Language, Education and Social Sciences*, 1(2), 121-143. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/caless/issue/51588/669081>

Turizm Aktiviteleri. (t.y.). Erişim adresi: <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-68431/turizm-aktiviteleri.html>

Turizm Çeşitleri. (2021). Erişim adresi: <https://www.ktb.gov.tr/TR-96269/turizm-cesitleri.html>

Yayla Turizmi. (t.y.). Erişim adresi: <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-68442/yayla-turizmi.html>

Uygun, A.İ., Demiral, Y.M. ve Uslu, N. (2021). Antalya ilinin coğrafi işaret almış gastronomik ürünlerinin değerlendirilmesi. *Medya ve Kültürel Çalışmalar Dergisi*, 3(2), 91-104. doi:[10.29228/mekcad.14](https://doi.org/10.29228/mekcad.14)

Yazıcıoğlu, İ., Işın, A. ve Yalçın, E. (2019). Coğrafi işaretli ürünlerin gastronomi turizmi kapsamında değerlendirilmesi: Akdeniz bölgesi örneği. *Gastroia: Journal of Gastronomy And Travel Research*, 3(4), 861-871. doi:[10.32958/gastoria.571657](https://doi.org/10.32958/gastoria.571657)

Yıldız, Z. (2011). Turizmin sektörünün gelişimi ve istihdam üzerindeki etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 3(5), 57-71. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/vizyoner/issue/23016/246122>

EXTENDED SUMMARY

The tourist industry spans a broad spectrum. This industry is made up of all activities that draw huge audiences and provide jobs while also promoting the nation and bolstering the national economy. In recent years, Turkey's economy has benefited significantly from tourist profits. In the past, while thinking about tourism in Turkey, which is bordered by oceans on three sides, only the sea, sand, and sun triad came to mind. However, nowadays, the sectors of tourism activity have significantly grown and appeal to huge populations. Thus; In addition to the traditional tourism concept, the concept of alternative tourism has also been included in the literature, and new searches within the scope of alternative tourism activities have started to increase in recent years.

A growing number of new searches and increasingly diverse travel expectations have given rise to the notion of "alternative tourism," which is a collection of activities that support the growth of the local population on a social, cultural, and economic level.

It can be observed that alternative tourism and tourist activities continue not just on the beaches, but also in locations that promote Turkey's natural, ecological, and cultural characteristics. Alternative tourist activities have emerged in recent years in several locations of Turkey, including Antalya, the tourism hub. Health tourism and congress-fair tourism are fairly advanced among the alternative tourist kinds in Antalya, which has taken its place in the international tourism literature with its blue flag beaches and five-star vacation concepts.

Projects and new searches aiming to reach tourism activities in a whole year and wide geographies are still continuing. Another activity that will support these new pursuits is handicraft products that reflect our traditional values. It is planned to contribute to the country's economy by evaluating these products within the scope of alternative tourism.

Geographical indications are extremely important in the development of alternative tourism. "Geographical Indication Registration" refers to the process of branding or designating food, agricultural, mining, handicrafts, and industrial items with the term "Mahreç" or "Menşe." Cultural and traditional values that have remained concealed or have not been effectively promoted might be brought to light as a result of these registrations. The examination of these qualities within the context of alternative tourism ensures that these values, which have recently been defined via geographical indication registration, are introduced to tourism.

Many items in Antalya have Geographical Indications, including fruits, vegetables, local dishes, and handicrafts, and the application procedure for many traditional products has been completed. As the number of traditional goods having Geographical Indications in Antalya grows, so will the availability of alternative tourist resources. Geographical Indications strengthen traditional products, but traditional products are also developing as alternative tourism possibilities. Dosemealti rugs are one of them.

Dosemealti carpet fields, which have recently been the topic of movies and clips and visited by tour buses, and Döşemealtı carpet business have begun to gain significance. In this regard, Dosemealti carpets gained Antalya's 13th geographical indicator registration in 2021, thanks to the cooperation of municipal governments. By bringing these weavings, which have distinctive patterns, colors, and composition features, together with travelers, activities continue to bring them to tourism.

The goal of this research is to analyze the Dosemealti carpets, which have a significant position in Anatolian weaving culture and literature, within the context of alternative tourism, and to contribute to the area economy with new ideas and to introduce them into tourism.

In this context; It is aimed to contribute to the production and cultural promotion of Dosemealti carpets by including them in the status of gift and decorative items with traditional methods, interpreting them according to today's modern understanding.

In accordance with this goal, a field research was conducted by visiting the Killik, Kovanlık, and Asaoba villages in the Dosemealti area, which are well-known in the weaving literature. The current state of Dosemealti carpets has been assessed as part of this research.

The concept of tourism and alternative tourism and alternative tourism types in Antalya, the definition of geographical indication registration and its importance in terms of the development of alternative tourism, and the Dosemealti carpets that have been registered as geographical indications are all mentioned in the relevant parts of the study.

In recent years, countries have given alternative tourism as much importance as traditional tourism, and the geographical indication registered Dosemealti carpets are supported by innovative projects and brought to tourism within the framework of alternative tourism, according to the findings that emerged as a result of comparing and supporting the information obtained as a result of the field examinations with the information obtained as a result of the literature review.

Due to the thought that alternative tourism will contribute to the country's economy in Turkey, new alternative tourism resources are being created. It is extremely important in terms of cultural promotion and economic revival in the countryside to bring together the geographical indication registered Dosemealti carpets, which can be considered as one of these resources that can be created.

Suggestions for using and promoting the Döşemealtı carpets with a Geographic Indication as part of alternative tourism;

- Dosemealti carpets; The traditional Dosemealti carpet archive should be created by examining the pattern, motif and composition features.
- Carpet centers should be established in order to produce Dosemealti carpets and alternative weaving products in the region and these centers should be supported by a cooperative.
- Workshops should be established within the established centers, and individual and group production environments should be created by setting up benches in these workshops and houses.
- For yarn production workshops and dyeing of these yarns; natural dye production laboratories should be established.
- In collaboration with the local government, university, and public schools, weaving courses should be launched. Locals should be taught weaving in these classes, but it should be made clear that the skills and goods they learn will help promote tourism and the local culture.
- In addition to carpet production in the established production and training centers, souvenirs and decorative products reflecting the color, motif and composition characteristics of Döşemealtı carpets should be produced, and informative notes should be added to these products.
- Tents suitable for traditional architecture and places designed for accommodation, where the Yoruk life will be represented, should be created by considering the tourist and tourism needs of the region. In this way, there will be an opportunity to make gains not only for Döşemealtı carpet weaving, but also for local people from different sectors.
- For the purpose of national and international promotion; activities such as fairs, symposiums and festivals should be organized.
- Informative presentations and tours should be organized primarily for tourism companies and agencies, in which the traditional features of Döşemealtı carpets will be explained.
- An effective promotion policy should be followed, written and verbal media should be used, traditional features of the regional culture should be used, and support from media organs should be sought.
- Promotion stands and marketing areas should be established in hotels.
- The development of the tourism sector is directly proportional to the development of urban infrastructure and transportation systems. In order to make the region a destination point especially for European tourists, it is necessary to increase the scheduled flights.
- Tourists coming to weaving production centers should experience weaving on the looms placed for trial purposes.
- To introduce the art of weaving, one of the important handicrafts of the nomadic life; Weaving experience should be provided by establishing weaving looms in tents and similar environments that reflect the nomadic culture to be created in hotels.

BORSA İSTANBUL ŞİRKETLERİNDE KARBON EMİSYONU VE TEMERRÜT RİSKİ İLİŞKİSİ^{1*}

Meltem ECE ÇOKMUTLU²

Selin ÖZEN³

Atıf: Ece Çokmutlu, M. ve Özen, S. (2023). Borsa İstanbul şirketlerinde karbon emisyonu ve temerrüt riski ilişkisi. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 152-170. doi:10.17218/hititsbd.1240915

Özet: Şirketler faaliyetlerini gerçekleştirirken ortaya çıkan en önemli sera gazlarından birisi de karbondur. Karbon emisyonları küresel ısınma ve iklim değişikliğine olan etkisi nedeni ile emisyonunun azaltımına ilişkin pek çok düzenlemenin yapıldığı bir sera gazıdır. Gerek bu düzenlemeler gerekse çevresel sürdürülebilirlik nedeni ile günümüz şirketleri karbon emisyonlarını ölçmekte, açıklamakta ve emisyonların azaltımına ilişkin birçok faaliyet gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren şirketlerin karbon emisyonu ve temerrüt riski arasında bir ilişkinin olup olmadığı eğer bir ilişki var ise bu ilişkinin şirketin temerrüt riski üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla şirketlerin toplam karbon emisyonları bağımlı değişken olarak belirlenmiş ve Merton modeli ile hesaplanan temerrüde olan uzaklık (DD) değişkeni ile regresyon analizine tabi tutulmuştur. Analizde varlıkların getirisi, kaldıraç ve şirket büyüklüğü kontrol değişkenleri olarak belirlenmiştir. Analiz sonuçlarında karbon emisyonlarının temerrüt riski üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür. Şirketlerin regresyon katsayılarına bakıldığında karbon emisyonu arttıkça temerrüt riski artmaktadır. Kontrol değişkenleri ile temerrüt riski arasında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Karbon emisyonlarının temerrüt üzerindeki anlamlı etkisi nedeni ile işletme kararlarında karbon yönetiminin ve azaltımının da dikkate alınması gerektiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Borsa İstanbul, Karbon Emisyonu, Temerrüt Riski, Merton Modeli, Regresyon Analizi

The Relationship of Carbon Emissions and Risk of Default in Borsa İstanbul Companies

Citation: Ece Çokmutlu, M. and Özen, S. (2023).The relationship of carbon emissions and risk of default in Borsa İstanbul companies. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 152-170. doi:10.17218/hititsbd.1240915

Abstract: Carbon is one of the most important greenhouse gases that emerge when companies run their activities. Carbon emissions are the greenhouse gas in which many regulations are made to reduce emissions due to its effect on global warming and climate change. Due to both these regulations and environmental sustainability, in recent years, companies need to measure and explain carbon emissions and try to reduce their emissions. In this study, it is aimed to determine whether there is a relationship between carbon emissions and default risk of companies operating in Borsa İstanbul, and if there is, the effect of this relationship on the company's default risk will be examined. Therefore, the

Araştırma Makalesi / Research Article

^{1*} Bu çalışma, 09-11 Aralık 2022 tarihlerinde Endonezya'da düzenlenen 5. Sosyal Bilimler Kongresi'nde sunulan "Karbon Emisyonunun İşletmelerin Temerrüt Riski Üzerindeki Etkisi" isimli bildirinin genişletilmiş ve yeniden düzenlenmiş halidir.

²Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, meltemece@karabuk.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-5260-3925> | <https://ror.org/04wy7gp54>
Corresponding Author, Asst. Prof. Dr., Karabuk University, Faculty of Business, Department of Business Administration, meltemece@karabuk.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-5260-3925> | <https://ror.org/04wy7gp54>

³Dr. Öğr. Üyesi, Ankara Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Aktüerya Bilimleri Bölümü, ozens@ankara.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-4011-1368> | <https://ror.org/01wntqw50>
Asst. Prof. Dr., Ankara University, Faculty of Applied Sciences, Department of Actuarial Sciences, ozens@ankara.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-4011-1368> | <https://ror.org/01wntqw50>

total carbon emissions of the companies were determined as the dependent variable and the distance to default (DD) variable calculated with the Merton model that is obtained by regression analysis. In the analysis, return on assets, leverage and firm size were determined as control variables. The results show that carbon emissions have a significant effect on the default risk. Moreover, the regression coefficients of companies indicate that while the default risk increases, carbon emissions increase as well. Moreover, since there is a significant relationship between control variables and default risk, companies should consider reducing and to manage carbon emissions while making decisions.

Keywords: *Borsa İstanbul, Carbon Emission, Risk of Default, Merton Model, Regression Analysis*

1. GİRİŞ

Dünyanın ortak sorunları olarak görülen sera etkisi, küresel ısınma, iklim değişikliği ve emisyon artışı gibi kavramlar bugünün ve gelecek nesillerin yaşamını etkileyecek öneme sahip sorunlar olarak karışımıza çıkmaktadır. Sera etkisi ile atmosferin sahip olduğu ısıtma ve yalıtma etkisi ifade edilmektedir. Atmosfer güneş ışınlarını geçirerek yeryüzünü ısıtırken, atmosferde bulunan çeşitli gazlar ise yeryüzündeki ısının bir kısmını tutmakta ve ısı kaybına engel olmaktadır. Işığı geçiren ve ısıyı tutan atmosfer sayesinde yeryüzünün ısınma ve yalıtım dengesi sağlanmaktadır. Atmosferde ısıyı tutan gaz miktarlarının artmasıyla atmosferin ısısının yükselmesi küresel ısınma olarak tanımlanmaktadır (Özmen, 2009, s.43). Küresel ısınma ile buzulların erimesi ve okyanusların yükselmesi gibi ciddi sonuçlar doğuran iklim değişiklikleri ortaya çıkmaktadır. İklim değişikliği ise “karşılaştırılabilir bir zaman aralığında, gözlemlenen doğal iklim değişikliğine ek olarak doğrudan veya dolaylı olarak küresel atmosferin bileşenini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan bir değişiklik” olarak tanımlanmaktadır (BMİDÇS 1992). Atmosferde bulunan başta ısı tutma özelliği en yüksek gaz olan karbondioksit (CO₂) olmak üzere çeşitli gazların günümüze değin birçok sebeple emisyonlarında artış görülmüş ve bu artışlardan dolayı atmosferde artan ısınma ile kuvvetlenen sera işlemi beraberinde küresel ısınma ve küresel iklim değişimi problemini ortaya çıkarmıştır (Özmen, 2009, s.43).

Sera gazları karbondioksit, metan, azot oksit ve diğer gaz karışımlarıdır. Sera gazı yoğunluğunun insan etkileri dolayısıyla kontrolsüz artışı afetleri de beraberinde getirmektedir çünkü iklim bu gazlara olağanüstü hassas bir şekilde tepki vermektedir. Sera gazlarının tümünün kendine has özellikleri vardır. Karbondioksit açısından bakıldığında oldukça ağır bir gazdır ve havada sürekli hareketlilik olmadığına yere yakın şekilde kümelenmektedir. Kimyasal olarak daha karardır, havadaki diğer gazlarla tepkimeye girmez, dolayısıyla çözülmez. Fosil yakıtların yakılmasıyla atmosfere pompalanır ve mevcut stoka eklenir. Karbondioksit tıpkı seralarda cam paneller gibi güneş ışığını hapsedmekte ve gezegeni ısıtmaktadır. Karbondioksit insan etkinliklerinin iklime dayattığı etki konusunda da merkezi bir role sahiptir. Her geçen gün atmosfere daha fazla salınan karbondioksit sera etkisini ivmelendirmektedir. İklim değişikliğini açıklamaktaki rolü oldukça büyüktür, çünkü atmosferde bulunmasının tek belirleyicisi doğal süreçler değildir ve insan faaliyetleri nedeniyle sürekli miktarı artmaktadır (Sinn, 2016, ss.17-44).

Artan karbon emisyonlarındaki artış ve bunun dünya üzerinde yarattığı olumsuz sonuçlar nedeniyle ülke ekonomilerinin lokomotifleri olan şirketlerin de bu konuya verdikleri önem de artmaktadır (Ece Çokmutlu ve Ok, 2019, s.164). Sürdürülebilir olmak isteyen şirketler için faaliyetlerini düşük karbon emisyonu çerçevesinde yeniden şekillendirmeleri önemli avantajlar sağlayacaktır. Bu avantajlardan ilki, daha düşük bir temerrüt riskine sahip olabilmektir. Karbon emisyonlarını mevcut politikalar ve mevzuat çerçevesinde düşük tutan şirketler ileride daha yüksek uyum maliyeleri ile karşılaşmayacak, rekabet dezavantajı yaşamayacak, kazanç

kapasiteleri olumsuz etkilenmeyecek ve böylece temerrüt riskinde bir artış yaşamayacaklardır. Bir diğer avantaj, kreditorler daha düşük emisyonlu işletmelere daha düşük risk primi uygulamaktadır. Düşük karbon emisyonu ile şirketler emisyonlarından kaynaklı daha yüksek risk primine katlanmayacakları söylenebilir (Jung ve diğerleri, 2018, s.1151; Safiullah ve diğerleri, 2021). Bir başka avantaj ise paydaşların daha düşük karbon emisyonu nedeni ile şirketleri çevre bilinci yüksek olan daha itibarlı şirket görmeleri ve bunun da gelir artışı ve pazar payına dönüşmesidir. Rekabet ve pazar payında yaşanan kayıplar şirketlerin nakit belirsizliğini artırır bu durum da temerrüt riskini artırıcı bir faktör olacaktır (Kabir ve diğerleri, 2021, ss.2-3).

İklim değişikliği ile mücadele edilebilmek için düşük karbon emisyonlu ekonomiye küresel düzeyde geçmenin insanların yaşam biçimlerini, şirketlerin üretim ve imalat yöntemlerini değiştirecek köklü bir dönüşüm ile olacağını söylemek mümkündür. Böyle büyük ölçekli bir mücadele ancak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin izleyeceği enerji politikaları, hammadde ve doğal kaynakların verimli kullanımı, çevre odaklı büyüme stratejileri gibi konularda alacakları kararlarla mümkün olabilecektir. Bu konudaki en önemli düzenlemelerden biri olan Paris Anlaşması ile yüksek emisyonlu şirketlerin düşük emisyonlu şirketlere kıyasla temerrüde düşme mesafelerini önemli ölçüde kısalttığı görülmektedir. Artık finansal piyasalarda işlem gören şirketlerin iklim değişikliği risklerini giderek daha fazla fiyatlandığı ve bu risklerin şirketlerin genel kredi itibarını etkilediği görülmektedir (Capasso ve diğerleri, 2020, s.9). Türkiye’de de imzalanan Paris İklim Anlaşması sonrası küresel iklim politikalarının sıkılaştırıldığı ve şirketlerin de bu kapsamın içerisinde yer aldığını söylemek mümkündür. Karbon emisyon literatürü incelendiğinde Jung ve diğerleri (2018) Kabir ve diğerleri (2021), Capasso ve diğerleri (2020), Safiullah ve diğerleri (2021), çalışmalarında karbonla ilgili risklerin şirketlerin/ürünlerin temerrüt riskleri üzerinde etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı; karbon emisyonu ve temerrüt riski arasında bir ilişkinin olup olmadığı eğer bir ilişki var ise bu ilişkinin şirketin temerrüt riski üzerindeki etkisinin tespit edilmesidir. Ülkemizdeki karbon emisyonu literatüründe şirket performansı ve değeri için emisyonların etkilerini gösteren çalışmalar yer alırken karbon emisyonu ve temerrüt riski arasındaki ilişkiyi ölçen çalışmalara yapılan literatür taraması sonucunda rastlanmamıştır. Literatürdeki bu boşluğun doldurulması amacıyla bu çalışmada karbon yoğun, karbon orta ve karbon düşük sektörlerden şirketler seçilerek karbon emisyonunun temerrüde olan uzaklık üzerindeki etkisi incelenmiştir. Şirketlerin varlıkları Black-Scholes opsiyon fiyatlama modeli ile modellenmiş ve daha sonra elde edilen toplam varlık değerleri ile şirketlerin toplam borcu arasındaki ilişkiden faydalanarak temerrüde olan uzaklık Merton Modeli kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre şirketlerin emisyonlarının temerrüt riski üzerinde önemli bir etkisi olduğu ve sürdürülebilirlik açısından şirket kararlarında dikkate alınması gerektiği gösterilmiştir.

Çalışmada ilk olarak karbon emisyonları ve temerrüt riski kavramsal çerçeve açısından değerlendirilmiştir. Devamında karbon emisyon sonuçlarının etkisini inceleyen literatür taramasına yer verilmiştir. Daha sonra Türkiye’de toplam karbon emisyon verilerine ulaşılabilen farklı sektörden 5 şirketin verileri kullanılarak temerrüde olan uzaklıklar elde edilmiştir. Hesaplanan bu uzaklıklar kullanılarak karbon emisyonunun şirketlerin temerrüt riskleri üzerindeki etkisi incelenmiştir.

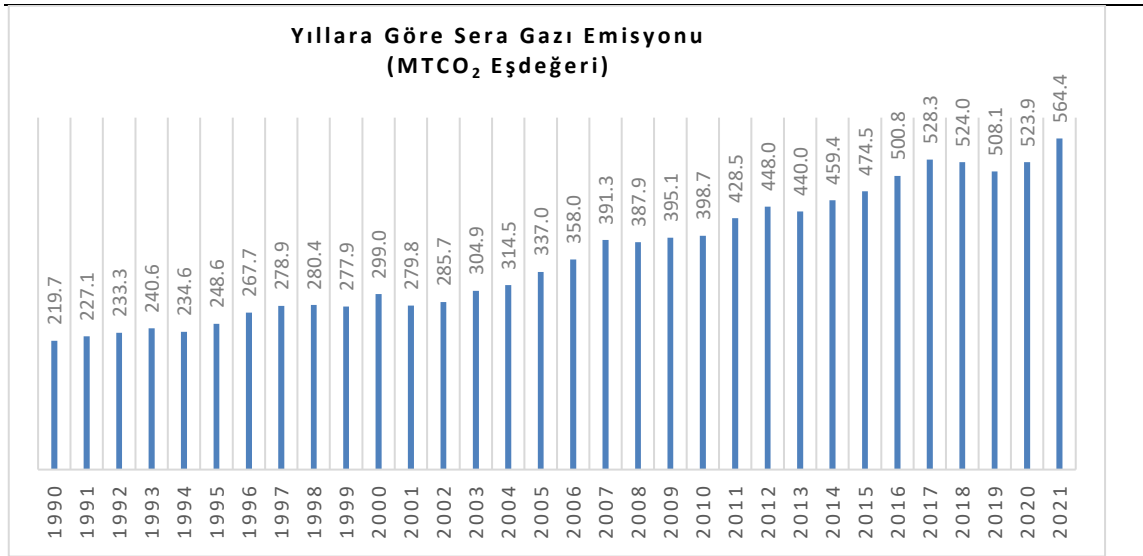
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Endüstrileşme, dünya nüfus artışı, kentleşme ve göç hareketleri, fosil kaynak kullanımının artışı, ürün ve hizmet taleplerindeki artış vb. birçok nedenle 1800’lü yıllarda dengede olan karbon kaynakları ve karbon yutakları, bu tarihlerden itibaren dengenin karbon kaynakları lehine bozulduğu bir döneme girmiştir. Doğanın absorbe edebileceğinden daha fazla karbon emisyonu

küresel ısınmayı doğuran temel sebep olarak karşımıza çıkmaktadır (Ersoy Mirici ve Berberoğlu, 2022, ss.156-157). Endüstrileşme öncesi dönemde 13,5°C olan yeryüzü ortalama sıcaklığı günümüzde 14,5°C'ye ulaşmıştır. 2050 yılı için hesaplanan tahmin ise 16,5 °C şeklindedir. Bugün atmosfere salınan CO₂ ortalama 30.000 ila 35.000 yıl kadar orada kalacaktır. CO₂ oranı atmosferin ancak yüzde 0,038'ine denk gelmektedir. CO₂ konsantrasyonu sanayileşmeden önce ise yüzde 0,028 idi. 2050 yılına kadar bu oranın yüzde 0,056 olması beklenmektedir (Sinn 2016, ss. 17-44). 2100 projeksiyonu ise küresel ısınmanın 2,7 °C daha artacağı yönündedir (UN, 2022). Karbon emisyonuna ilişkin bu kontrol edilemez artış gelecek yıllarda beklenen hasarların çok daha erken bir şekilde gerçekleşeceğini göstermektedir (Sinn 2016: 17-44). 2020 yılında dünya genelinde toplam 34 milyar 810 milyon ton olarak karbon salınımı gerçekleşmiştir (Global Carbon Project (GCP), 2022).

Sürekli artan bir döngüde olan karbon emisyonuna (Ersoy Mirici ve Berberoğlu, 2022, ss.157-158) çözüm bulmak amacıyla bazı önlemler alınmaya başlanmıştır. Kyoto protokolü ile CO₂ emisyonlarına bir tavan sınırı getirilmiştir. Avrupa Birliği emisyon ticaret sistemini kurmuştur. Yine pek çok ülke çok sayıda yasa ve düzenleme ile çeşitli teşvik mekanizmaları kurmuştur. Başta Avrupa Birliği (AB) olmak üzere toplumlar tüketimlerini azaltarak emisyon azaltımına katkıda bulunmaya çalışmaktadırlar (Sinn, 2016, s.151).

Ulusal ve uluslararası düzenleyici otoriteler karbon emisyonları için yeni düzenlemelerin yürürlüğe koymakta ve uygulanması için de çeşitli yaptırımlar getirmektedir (Kabir ve diğerleri, 2021, s.2). Düzenlemelerin tarihsel sürecine bir göz attığımızda ilk olarak Birleşmiş Milletler 'in düzenlediği Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda sera gazı emisyonlarının azaltımı ve kontrolü için İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) imzaya açılmış ve bu sözleşme 1994 yılında yürürlüğe girmiştir. Amaç, atmosferdeki sera gazı birikimlerinin iklim sistemi üzerindeki etkilerinin tehlikeli olmayacak bir düzeyde tutulmasının sağlanmasıdır. İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesine bağlı sera etkisi yaratan gazların salınımı sınırlamak ve azaltmaya yönelik çalışmalar yapmak için hazırlanan ve 2005 yılında yürürlüğe giren Kyoto Protokolü emisyonlara ilişkin bir diğer önemli düzenlemedir. 2016 yılında yürürlüğe giren Paris İklim Anlaşması ile 191 ülkenin taraf olduğu -Türkiye'nin de 2021 yılında imzaladığı- sera gazı emisyon azaltımına ilişkin küresel ölçekli bir düzenleme gerçekleştirilmiştir (Erdoğan, 2020, ss. 290-291; Bektaş ve Güleç, 2021, s. 757). Paris Anlaşması'nın bir devamı niteliğinde olan Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı ise 2050 yılına kadar Avrupa Birliği ülkelerinin net sera gazı emisyonlarının olmadığı, 2030 yılına kadar 1990 yılı verilerine oranla %55 azaltım sağlamayı hedefleyen kaynak açısından verimli ve rekabetçi bir ekonomiye sahip adil bir topluma dönüştürmeyi amaçlamış yeni bir büyüme stratejisidir (European Commission, 2019). Mutabakat AB ile olan ithalat ihracat ilişkisi (Türkiye, AB ile 69 milyar dolar ile %41,3 oranında ihracat hacmine sahiptir) ve küresel iklim değişikliğine olan katkısı nedeniyle Türkiye ekonomisinin de gündemindedir (Ersoy Mirici ve Berberoğlu, 2022, s.157).



Şekil 1: Türkiye Toplam ve Kişi Başı Sera Gazı Emisyonu 1990-2021

Kaynak: TÜİK, 2023.

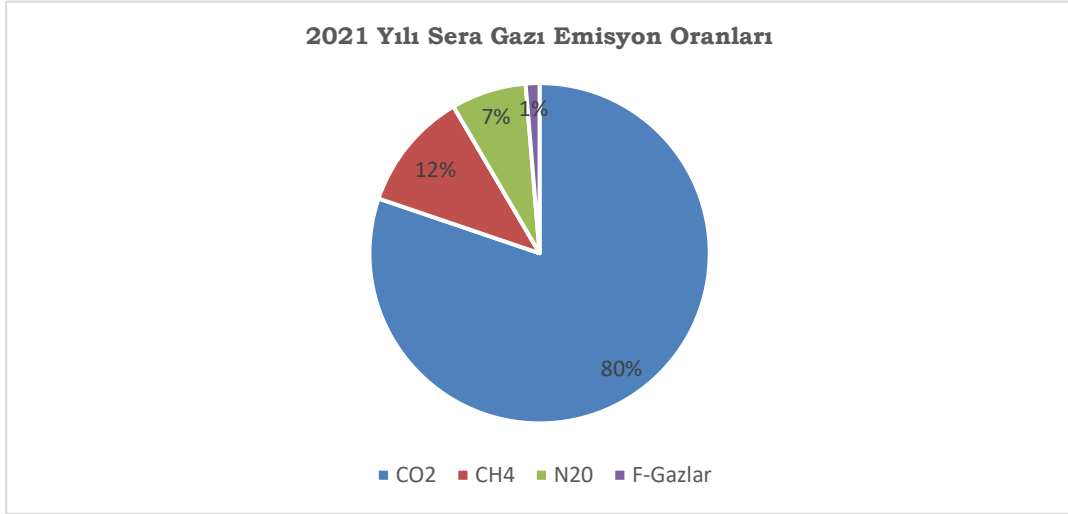
Türkiye'nin sera gazı emisyon verileri Şekil 1'de yer almaktadır. Veriler incelendiğinde 2021 yılında toplam 564,4 milyon ton (Mt) CO₂ eşdeğeri (eşd.) hesaplanmıştır. 2021 yılı verilerinde 2020 yılına oranla %7,7 artış görülmektedir. Sera gazı emisyonlarının bazı yıllar bir önceki yıl ile oranlandığında miktar bazında düşüşler hesaplanırsa bile 1990 yılından 2021 yılına kadar sürekli artma eğilimi olduğu görülmektedir (TÜİK, 2023).

Tablo 1. Sektörlere Göre Sera Gazı Emisyonları

	1990	2000	2010	2019	2020	2021	1990-2021 Değişim (%)
Toplam Emisyon	219,5	299,0	398,7	508,1	524,0	564,4	157,1
Enerji	139,62	216,0	287,8	365,4	367,6	402,5	188,4
Endüstriyel İşlemler ve Ürün Kullanımı	23,0	26,3	49,0	58,6	66,8	75,1	228,7
Tarım	46,1	42,3	44,41	68,0	73,2	72,1	56,5
Atık	11,1	14,3	17,4	16,1	16,4	14,7	32,6

Kaynak: TÜİK, 2023.

Türkiye'de sera gazı emisyonlarının sektörel dağılım verileri Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde 2021 yılında enerji sektörü %71,3 ile en yüksek emisyonun olduğu sektörler olarak hesaplanmıştır. Enerji sektörünü 2021 yılında %12,8 ile tarım sektörü ve %13,3 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı sektörleri takip etmektedir. Atık sektörünün 2021 yılındaki payı ise %2,6 olmuştur. Enerji sektörünün 2021 yılı emisyonları 1990 yılı ile karşılaştırıldığında %188,4 oranında artış görülmektedir. Sektörde bir önceki yıla göre %9,8 oranında artış görülmektedir. (TÜİK, 2023).



Şekil 2: 2021 Yılı Sera Gazı Emisyon Oranları

Kaynak: TÜİK, 2023

Şekil 2’de belirtildiği üzere 2021 yılında Türkiye sera gazı emisyonlarında CO₂ % 80,2 ile en çok salınımı yapılan sera gazı olmuştur. CO₂ sonrasında sırasıyla CH₄, N₂O ve F-gazlar gelmektedir (TÜİK, 2023).

Karbonsuzlaştırma hedefi olan AB ülkeleri ile olan ithalat-ihracat ilişkileri, hükümetler arası olan yaptırımların güçlenmesi, küresel ölçekte yapılan düzenlemeler, küresel ısınma ve iklim değişikliklerinin şirket faaliyetlerine olan etkisi vb. birçok önemli sebeple Türkiye’de de farklı sektörlerde yer alan şirketlerin de karbon emisyonlarına ilişkin düzenlemeler yaptıkları görülmektedir (Ersoy Mirici ve Berberoğlu, 2022, s.157; Yeldan, 2021). Zira çevresel risklerini yönetemeyen şirketlerin nakit akışlarında bozulmalar olabileceğini söylemek mümkündür. Karbon emisyonu gibi önemli bir çevresel riski azaltmak şirket paydaşlarının da sorumlu yatırım çerçevesinde oldukça önemsedikleri bir konudur. Yüksek karbon salan şirketlerin paydaşlarının çevre bilinci nedeniyle itibar riskinden muzdarip olması muhtemeldir ve bu da gelir ve pazar payı kaybına dönüşebilecektir. Bu nedenle, azalan pazar payı ve rekabet gücünün kaybı, şirketlerin gelecekteki nakit akışı belirsizliğini artırabilir ve bu durum da şirketlerin temerrüt olasılığını yükseltir (Safiullah ve diğerleri, 2021; Kabir ve diğerleri, 2021, s.2). Yine şirketler karbon emisyonlarına ilişkin mevcut düzenlemelere ve mevzuatlara uymadıkları takdirde gelecekte daha yüksek bir uyum maliyeti ile karşı karşıya kalırlar ve bu durum onların nakit akışlarında bozulmalara ve temerrüt riski artışına sebep olabilir. Karbon emisyonu daha yüksek olan şirketlerin finansmana ilişkin maliyetlerinin de daha yüksek olduğu görülmektedir. Kreditörler de bu şirketler için daha yüksek risk primi uygulamaktadırlar (Jung ve diğerleri, 2018; Eliwa ve diğerleri, 2021, ss.7-8).

Bir şirkete yatırım yapabilmek veya kredibilitesini (borç yükümlülüğünü yerine getirme) ölçebilmek için o şirketin temerrüde düşme olasılığının ölçülmesi oldukça önemlidir. Temerrüt finansal açıdan tanımlanacak olursa; negatif net bugünkü değer veya borcun ödenememesi şeklinde ifade edilebilir (Çetinkaya, 2019, s.2). Karbon emisyonları da yukarıda ifade edilen nedenlerle şirketleri temerrüde düşürecek önemli risk faktörlerindedir. Karbon emisyonlarına

ilişkin şirketlerin riskleri arttıkça borç yükümlülüklerini yerine getirmeme olasılıkları da artacaktır (Capasso ve diğerleri, 2020, s.30; Kabir ve diğerleri 2021, ss.2-4).

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde sera gazı emisyonlarına ilişkin çok sayıda araştırma yapıldığı görülmektedir. Çevresel bir risk olarak değerlendirilen karbon emisyonu ile hisse senedi getirilerinde oynaklık, borç ve öz sermaye yapısı, kredi riski, finansal performans gibi ilişkiye odaklanan çalışmalara örnek verilecek olunursa; Herbohn ve Clarkson (2016) tarafından yapılan 2009-2019 yıllarını kapsayan 8 sektörden ve 225 şirket gözleminden oluşan çalışmada, şirketlerin karbon riskine maruz kalmasının kreditorler için bir finansman maliyeti olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda Karbon Saydamlık Projesi'ne uyum sağlamayan şirketlerin karbon emisyonları ile borçlanma maliyetleri arasında pozitif ilişki olduğu görülmüştür. Bui ve diğerleri (2019)'da 34 ülkeden 4655 şirket gözlemi kullanılmış sera gazı emisyon yoğunluğunun öz sermaye maliyeti ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine Jung ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada Avrupa şirketlerinde çevresel sürdürülebilirliğin kredi riski üzerindeki etkisini araştırılmıştır. 2006-2017 yılları arasında 149 şirket üzerinde yapılan çalışmada çevresel sürdürülebilirliği yüksek şirketlerin daha düşük kredi marjlarına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eliwa ve diğerleri (2021)'de 15 AB ülkesinden seçilen şirketlerin ESG performansları ve açıklamalarının borçlanma maliyeti üzerindeki etkisini incelenmiş ve daha güçlü ESG performansının daha düşük borçlanma maliyetine katkı sunduğunu belirtilmiştir.

Düşük karbon emisyonuna sahip şirketlerin rakiplerine göre daha düşük girdi, finansman ve uyum maliyetlerine sahip olduğu literatürde vurgulanmaktadır. Bu avantaj şirketlerin nakit akışlarında yaşanacak bozulmaları azaltacak ve onları temerrüde düşmekten de uzaklaştıracaktır. Karbon emisyonları ile temerrüt riski arasında ilişkiyi inceleyen çalışmalara örnek olarak; Dafermos ve diğerleri (2018) tarafından yapılan çalışmada bir model oluşturulmuş ve iklim değişikliğinin finansal istikrar üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Küresel veriler kullanılarak 2016-2120 dönemi simülasyonlar yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda iklim değişikliğinin şirketlerin sermayelerini yok edip ve karlılıklarını azaltarak şirketlerde likiditeyi kademeli olarak bozacağı ve hem finansal hem de finansal olmayan kurumsal sektöre zarar verebilecek daha yüksek bir temerrüt oranına yol açabileceği vurgulanmıştır. Capasso ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada 2007-2017 yıllarını kapsayan dönemde tahvil ihraç eden 458 şirketin doğrudan karbon emisyon verilerinin temerrüt riski üzerindeki etkisini incelenmiştir. Araştırma sonucunda, iklim riskine maruz kalmanın temerrüt riskini artırdığı, yüksek karbon emisyonuna sahip şirketlerin daha yüksek temerrüde düşme olasılığı olduğu vurgulanmıştır. Kabir ve diğerleri (2021)'de 2004-2018 yıllarında 42 ekonomiden 2785 şirket gözlemi üzerinde çalışma yapılmış, belirlenmiş olan iki hipotezi test edilmiştir. İlk hipotezler karbon emisyonları ile temerrüt riski arasında pozitif ilişki olup olmadığıdır. İkinci hipotez karbon emisyonu yüksek olan sektörlerin düşük olan sektörlerle göre daha yüksek temerrüt riskine sahip olup olmadığıdır. Kurulan regresyon modeli ile karbon emisyonları ve temerrüt riski arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Merton modeli kullanılarak ölçülen temerrüt riskinin emisyon yoğun şirketlerde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Safiullah ve diğerleri (2021) tarafından yapılan çalışmada 2004-2018 yıllarında ABD şirketlerinin karbon emisyonlarının kredi riski üzerindeki etkisini araştırılmış ve yüksek karbon emisyonuna sahip şirketlerin daha yüksek nakit akışı belirsizliği ile karşı karşıya olduğu ve bunun da daha düşük kredi notlarıyla sonuçlandığını ortaya koyulmuştur. Zhang ve diğerleri (2023) tarafından yapılan çalışmada 2010-2019 döneminde Çin borsasına kote şirketlerin panel verileri kullanılarak, karbon emisyon ticaretinin şirketlerin temerrüt riski üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda karbon emisyon ticaretinin

şirketlerinin temerrüt riskini azalttığı tespit edilmiştir. Karbon yoğun ve karbon düşük şirketler açısından temerrüt riskini inceleyen çalışmalar incelendiğinde Carbone ve diğerleri (2021), Duong ve diğerleri (2022) tarafından yapılan çalışmalarda düşük karbon emisyonuna sahip ya da emisyon azaltımını başarılı bir şekilde yöneten şirketlerin daha düşük risklerle karşı karşıya kalacağı vurgulanmıştır. Yüksek karbon emisyonuna sahip şirketlerin ise uyum, dava, itibar maliyetleri vb. birçok nedenle daha yüksek karbon risklerine maruz kalınacağına altı çizilmiştir.

Çalışmalar değerlendirildiğinde sera gazı emisyonlarının önemli bir çevresel risk olarak görüldüğü ve emisyonu yüksek olan şirketlerde karlılık oynaklığının arttığını ve nakit akışlarında bozulmalar ortaya çıktığı vurgulanmıştır. Bu durumun ise şirketlerin temerrüt riskini artıran bir faktör olduğu belirtilmiştir. Şirketlerin risk yönetiminde temerrüt riski son yıllarda karbon emisyonundaki artışla birlikte oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Çevresel risklerini iyi yönetemeyen şirketlerin temerrüde düşme olasılıklarının arttığı literatür çalışmalarda ulaşılan sonuçlardandır. Bu öneme rağmen çevresel risklerden karbon emisyon yoğunluğu ve temerrüt riski arasındaki ilişkiyi Türkiye'deki şirketler örnekleminde araştıran çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma da literatürdeki bu boşluğa katkı sunmak amacıyla Borsa İstanbul'da işlem ve gören ve çalışmanın amacına uygun kullanılabilir verilerine ulaşılabilen şirketlerin toplam karbon emisyonları ve temerrüt riski arasındaki ilişki araştırılmıştır.

3. ARAŞTIRMA

Çalışmanın amacı; karbon emisyonu ve temerrüt riski arasında bir ilişkinin olup olmadığı eğer bir ilişki var ise bu ilişkinin şirketin temerrüt riski üzerindeki etkisinin tespit edilmesidir. Bu amaçla çalışmada bir regresyon modeli kurulmuş, temerrüde olan uzaklık Merton Modeli ile hesaplanmış ve ampirik sonuçlara ulaşılmıştır.

Karbon emisyon literatürü incelendiğinde bazı sektörler karbon yoğun sektörler olarak görülürken (elektrik, gaz, ulaştırma, imalat gibi) bazı sektörlerin daha düşük karbon emisyonuna neden olarak sektörler (gayrimenkul, kültür sanat, eğitim gibi) olarak ayrıldığı görülmektedir (Sel ve Göktolga, 2020, s.160). 2011-2021 yılları çalışmada analiz yılları olarak belirlenmiştir. Çalışmanın en önemli kısıtı kapsam yılı ve örneklemdir. Ülkemiz şirketlerinin karbon emisyonlarına ilişkin ölçüm ve açıklamalarının uzun dönemleri kapsamaması nedeni ile çalışma tüm verilerin elde edilebildiği 2011 yılından başlatılmıştır. Bu çalışmada da modeli test etmek için Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren, karbon yoğun ve karbon düşük sektörlerde yer alan, analiz için ihtiyaç duyulan tüm veriyi sağlayabilen 1 karbon yoğun 2 karbon orta ve 2 karbon düşük toplam 5 şirket (Zorlu Enerji, Akbank, Arçelik, Yapı Kredi ve Coca Cola) verisine ulaşılabilmıştır. Çalışmada hem doğrudan hem de dolaylı karbon emisyonlarının toplamı alınmıştır. Doğrudan emisyon hesaplaması olan Kapsam 1 ve dolaylı emisyon olan Kapsam 2 ve Kapsam 3 için bu yıllar aralığında açıklama yapan şirket sayısının çok kısıtlı olduğu görülmüştür. Çalışmada kullanılacak veri seti Thomson Reuters Eikon Veri platformundan ve işletmelerin kurumsal raporlarından elde edilmiştir. Değişkenlere ilişkin veriler yıllık bazda toplanmıştır. Literatürde karbon emisyonu ve temerrüt riski ilişkisini ölçen Capasso ve diğerleri (2020), Safiullah ve diğerleri (2021), Kabir ve diğerleri (2021) çalışmaları incelenerek aşağıda ifade edilen değişkenler çalışma kapsamına alınmıştır.

3.1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Çalışmada karbon emisyonu bağımlı değişken, temerrüde olan uzaklık bağımlı değişken, şirket büyüklüğü, varlıkların getirisi ve kaldıraç oranı kontrol değişkenleri olarak modele dahil edilmiştir.

3.1.1. Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Çalışmada bağımlı değişken olarak toplam karbon emisyonu kullanılmıştır. Toplam karbon emisyonu doğrudan ve dolaylı karbon emisyonları toplamından oluşmaktadır. Doğrudan karbon emisyonları Kapsam 1 olarak da bilinen işletmenin faaliyetleri sırasında tükettiği fosil yakıtlar ve işletme araçlarının kullanımına bağlı olarak salınan karbon emisyonlarıdır (Vargün ve Ok, 2019, s.77). Kapsam 2 ise İşletmelerin faaliyetlerini yerine getirmek için satın aldığı ve tükettiği elektrik, doğal gaz vb. enerji kaynakları ve üretmiş olduğu buhar sonucu oluşan karbon emisyonlarıdır (Caro, 2018, s.1). Bu kapsama giren emisyonlar işletmenin kontrolünde olmayan dolaylı karbon emisyonlarıdır. Kapsam 3, işletmelerin faaliyetlerini yerine getirebilmek için gerek duyduğu hammaddeler, işletme yöneticilerinin veya çalışanlarının kurumsal nedenlerle yaptığı kara, hava ve deniz seyahatleri ile işletme yöneticileri için tahsis edilen araçlarda tüketilen fosil yakıtların neden olduğu karbon emisyonlarıdır (Vargün ve diğerleri, 2015, s.16). Bu kapsama giren emisyonlar işletmenin kontrolünde olmayan dolaylı karbon emisyonlarıdır. Sera Gazı Emisyon Protokolü (GHG) dolaylı emisyonların genellikle şirketin karbon yoğun ürün ve hizmetlere yönelik toplam talebinin önemli bir parçası olması ve şirket düzeyinde önemli emisyon azaltma fırsatı taşımaları nedeniyle bu emisyonların da muhasebeleştirilmesini ve raporlanmasını vurgulamaktadır. Çevresel riskleri doğru ölçebilmek ve yönetebilmek için toplam karbon emisyonunun dikkate alınması önemlidir (Kabir ve diğerleri, 2021, s.2). Bu gereklilikle çalışmada Kapsam 1, Kapsam 2 ve Kapsam 3 verilerinin toplamından oluşan toplam karbon emisyonu bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmanın bağımsız değişkeni temerrüt riskinin ölçüsü olarak ise temerrüde olan uzaklık (DD) belirlenmiştir.

3.1.2. Kontrol Değişkenleri

Karbon emisyonlarının temerrüde olan uzaklığa etkisini analiz edebilmek amacı analizimize üç kontrol değişkeni dâhil edilmiştir. Bu değişkenler belirlenirken daha önceki çalışmalarda temerrüt üzerinde önemli etkilerinin olduğu düşünülen bazı değişkenler seçilmiştir. Seçilen kontrol değişkenleri şirket büyüklüğü, varlıkların getirisi ve kaldıraç oranı şeklindedir. Şirketlerin toplam varlıklarının doğal logaritmasının alınarak ölçüldüğü *şirket büyüklüğü* değişkeni, şirketlerin varlıklarının büyüklüğü temerrüt olasılığını düşürmesi sebebi ile seçilmiştir. Varlık büyüklüğü yüksek olan şirketin temerrüde olan uzaklığı daha yüksek olacaktır. Varlıkların getirisi ise şirketlerin karlılığını etkilemeleri ve temerrüt risklerinin üzerinde negatif bir etkileri olması sebebi ile seçilmiştir ve *VG* ifadesi ile analize dahil edilmiştir. Temerrüde olan uzaklığı etkilediği düşünülen ve *Kaldıraç* olarak tanımlanan bir diğer kontrol değişkeni ise uzun dönemli borç toplamlarının varlıklara oranı olarak tanımlanmaktadır. *Kaldıraç* değişkeni şirketlerin finansal risklerini arttırmakta ve temerrüt riski üzerinde pozitif bir etkisi bulunmaktadır yani temerrüt riskini arttırmaktadır (Capasso ve diğerleri, 2020, ss.13-14; Kabir ve diğerleri, 2021, s.4).

3.2. Merton Modeli

Temerrüt riskinin değerlendirilmesi için sadece gelir ve bilanço tablolarının (muhasebe temelli verilerin) kullanılması yapılan analizlerin güncelliği sağlayamaması nedeni ile etkin bir yöntem olamamaktadır. Aktif ve yükümlülük bilgilerinin tarihi maliyetle kaydedilmiş olması, şirketlerin yükümlülüklerini zamanında ve tam yerine getirememesi riski taşımasına karşın, aktif değerinin olduğundan daha yüksek değerlendirilmesine neden olabilmektedir. Bu sebeple, temerrüt

riskinin daha doğru hesaplanabilmesi için dönemsel finansal tablo verilerinin kullanımının yanı sıra güncel piyasa bilgilerinin de kullanımının etkinliği artıracığı düşünüldüğü sebebi ile yeni modeller ortaya konulmuştur (Yıldırım, 2012, s.22).

Hillgeist ve diğerleri (2004) çalışmalarında muhasebe temelli veriler ile yapılan temerrüt hesaplamasının etkinliğinin sınırlı olduğunu ortaya koymuşlardır. Muhasebe temelli hesaplamaların eksikliği ve piyasa temelli hesaplamaların da olumlu yönleri nedeni ile bu çalışmada Black-Scholes tarafından önerilen ve daha sonrasında ise başta Merton olmak üzere birçok araştırmacı tarafından geliştirilen opsiyon fiyatlama modeli tercih edilmiştir. Modelin güncel piyasa verilerini ve dolayısıyla geleceğe ilişkin beklentileri de içermesi nedeniyle daha faydalı olduğu vurgulanmaktadır (Yıldırım, 2012, ss.22-34).

Merton modeli piyasa verilerine dayalı bir yöntem olup, geçmişte temerrüt etmemiş şirketlerin temerrüt riski hakkında hesaplamalar yapabilmektedir. Black-Scholes opsiyon fiyatlama modeli üzerine kurgulanan Merton modeli Robert Merton tarafından 1974 yılında riskli kredilerin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Merton, opsiyonlar ve krediler arasındaki benzerlikten yola çıkarak temerrüt olasılığının belirlenmesini sağlayan yapısal bir geliştirmiştir. Model, temerrüt durumunun şirketin aktif değerinin belirli bir eşik seviyesinin altına düştüğünde gerçekleşeceğini varsaymaktadır. Hissedarlar açısından bir şirketin sermayesi, söz konusu şirket varlıklarının bir alım opsiyonu olarak modellenenir. Kredi verenlerin durumu ise satış pozisyonunda kısa pozisyonla benzerlik göstermektedir (İltaş, 2021, s.324).

Daha detaylı olarak belirtmek gerekirse şirketin öz kaynağı (hisse senetlerinin piyasa değeri), şirket varlıklarının üzerine yazılmış bir alım opsiyonu olarak görülmekte, varlıkların değeri borçların değerinden daha aşağı düştüğünde alım opsiyonu değersizleşmektedir. Bu yaklaşıma göre, şirketin varlıklarının piyasa değeri borçlarının piyasa değerinden yüksek oldukça temerrüt gerçekleşmeyecek, varlık değeri borçların değerinden ne kadar yüksek olursa şirket temerrütten o kadar uzak olacaktır. Bir diğer deyişle temerrüt anı, varlıkların değerinin borçların değerini karşılayamadığı dolayısıyla öz kaynakların tüketildiği nokta olacağı fikrine dayanmaktadır (Altıntaş, 2012, ss.6-8).

Şirketlerin sermayelerinde payı bulunan hissedarların o şirkete ait varlıklar üzerinde hem hak iddia etmeye izin verdiği hem de o oranda sorumluluğa sebep olduğu bilinmektedir. 1974 yılında Merton tarafından yapılan çalışmada bu durum incelenmiş ve bu hisse senetlerinin o şirketin varlıkları üzerinde sahip olunan bir alım opsiyonuna eşit olduğunu göstermiştir. Bu varsayımına dayanarak bir şirketin varlıklarının oynaklığının ve piyasa değerinin nasıl hesaplanacağını ortaya koymuştur. Diğer bir ifadeyle Merton tarafından önerilen yaklaşım, Black ve Scholes (1973) tarafından geliştirilen opsiyon fiyatlama modeli kullanılarak bir şirketin piyasa değerini ve oynaklığını o şirketin hisse senedi üzerine yazılmış olan opsiyonların fiyat ve oynaklıklarını kullanarak hesaplama imkanı sunan bir yaklaşımdır. Bu sayede elde edilen varlık değeri ve oynaklığı birleştirilerek temerrüde olan uzaklık (distance to default) ölçümü yapılabilir hale gelmiştir. Temerrüde olan uzaklık ölçütü temerrüt noktasından kaç standart sapma uzakta olduğunu gösteren bir ölçüttür ve küçük değerler şirketin temerrüt etme olasılığının fazla olduğu anlamına gelmektedir. Elde edilen bu ölçüt sayesinde şirketler kredibilitelerine göre sıralanabilmekte ve daha sonra bu sıralamalar derecelendirme kuruluşlarının şirketlere vermiş oldukları notlarla kıyaslanabilmektedir (Çetinkaya, 2019, s.5). Bu çalışmada Merton modeli kullanılarak söz konusu şirketlerin temerrüde olan uzaklıkları hesaplanmış ve daha sonra bu temerrüt olasılığı üzerinde şirketlerin karbon emisyonlarının etkisi olup olmadığı araştırılmıştır.

3.2.1. Temerrüt Riskinin Ölçümü: Temerrüde Olan Uzaklık (DTD)

Piyasa verilerine bağlı olarak hesaplanan Merton modeline göre şirketlerin öz kaynakları ve vade tarihi T ve L anapara tutarına sahip olan bir iskontolu tahvil ile finanse edildiğini varsaymaktadır. Şirketin varlıkları V_t 'nin değeri geometrik Brown devinimiyle hareket ettiği varsayılmaktadır.

$$dV_t = \mu V_t dt + \sigma V_t dB_t \quad (1)$$

Yükümlülüklerin sınırlı olması nedeniyle vade sonunda özkaynak değeri $E_T = \max(V_T - L, 0)$ olacaktır. Bu sebeple, Black-Scholes opsiyon fiyatlama modelinden yararlanılarak $t \leq T$ zamanında öz kaynağın değeri aşağıdaki eşitlikteki gibi ifade edilebilmektedir.

$$E_T = V_t N(d_t) - e^{-r(T-t)} LN(d_t - \sigma\sqrt{T-t}) \quad (2)$$

Eşitlikteki r risksiz faiz oranını, $N(.)$ ise standart normal rastlantı değişkeninin birikimli dağılım fonksiyonunu göstermektedir ve d_t ifadesi ise aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$d_t = \frac{\ln(V_t/L) + (r + \sigma^2/2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}} \quad (3)$$

Merton modeline göre, şirketin t zamanında temerrüde düşme olasılığı $N(-DTD_t)$ 'dir ve burada DTD_t temerrüde kadar olan mesafeyi göstermektedir. Temerrüde olan mesafenin ölçümü ise aşağıdaki eşitlik ile hesaplanmaktadır.

$$DTD_t = \frac{\ln(V_t/L) + (\mu - \sigma^2/2)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}} \quad (4)$$

Bununla beraber finansal ekonometri literatüründe de belirtildiği üzere çok uzun bir zaman aralığına ait veriler kullanılmadıkça μ parametresi doğru bir şekilde tahmin edilememektedir. Bu durum μ parametresinin eşitlikte dt oranıyla, σ parametresinin ise \sqrt{dt} oranıyla yer aldığı difüzyon modellerinin yapısından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, özellikle indirgenmiş formdaki modellerde temerrüde olan uzaklık tahmin edilirken μ parametresi kullanılmaz. Bunun yerine alternatif olarak örneklem hatalarını da azaltan aşağıdaki formül kullanılmaktadır (Duan ve diğerleri, 2012).

$$DTD_t = \frac{\ln(V_t/L)}{\sigma\sqrt{T-t}} \quad (5)$$

Duan ve diğerleri (2012) çalışmalarında alternatif metodun klasik tahmin yönteminden daha iyi sonuç verdiğini göstermiştir. Bu çalışmada da Duan ve diğerleri (2012) olduğu gibi temerrüde olan uzaklık tahmin edilirken alternatif metod tercih edilmiştir.

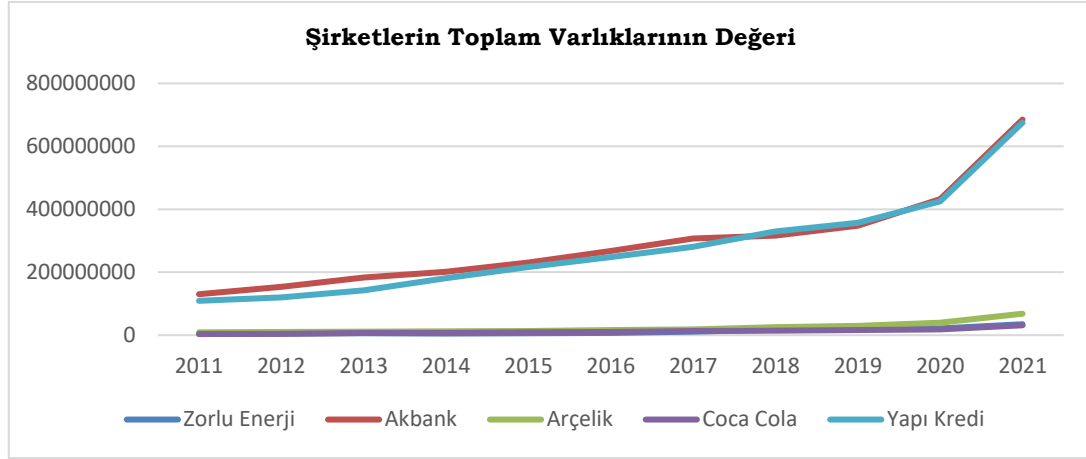
3.3. Çalışmanın Modeli Analiz ve Bulgular

Karbon emisyonunun şirketlerin performansını ve değerini negatif olarak etkilediği yapılan çalışmalar ile kanıtlanmıştır (Jung ve diğerleri, 2018; Capasso ve diğerleri, 2020; Safiullah ve diğerleri, 2021; Kavir ve diğerleri, 2021). Karbon emisyonunun temerrüt riski üzerine olan etkisi ise çevresel risklerin artan önemi nedeniyle son dönemde literatürde çok fazla araştırma alanı bulmuştur. Bu sebeple bu çalışmada da karbon emisyonunun temerrüt riski üzerine olan etkisini incelemek amacı ile aşağıda belirtilen model kurularak regresyon analizi uygulanmış ve kurulan model test edilmiştir.

$$DTD_t = \alpha_0 + \beta_1 \text{Karbon} + \gamma_1 \text{FB} + \gamma_2 \text{VG} + \gamma_3 \text{Kaldıraç} + \varepsilon_t \quad (6)$$

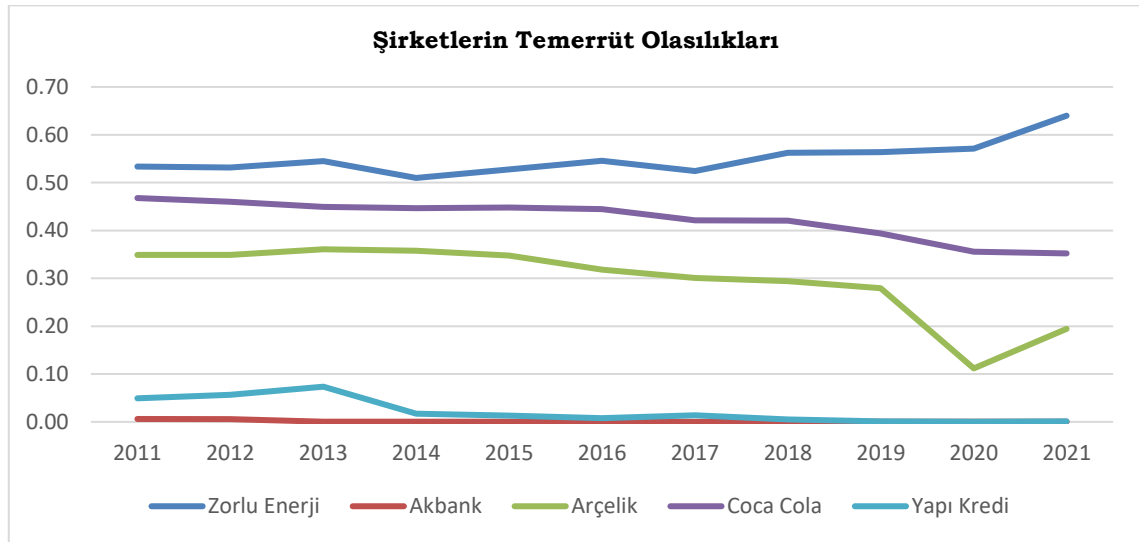
Eşitlikteki DTD_t ifadesi (5) Eşitliği ile hesaplanan t yılındaki temerrüde olan uzaklığı, *Karbon* değişkeni şirketlerin t yılına ait karbon emisyonu değerlerini, *FB*, *VG* ve *Kaldıraç* kontrol

değişkenleri t zamanındaki şirket büyüklüğünü, varlık getirisini ve borç/varlık oranını göstermektedir. (6) Eşitliği ile verilen regresyon analizi ile karbon emisyonunun şirketlerin temerrüdü üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla ilk olarak şirket varlıkları (1) Eşitliği ile verilen opsiyon fiyatlama modeli kullanılarak modellenmiştir. Her bir şirkete ait 2011-2021 yılları arası şirket varlıkları opsiyon fiyatlama modeline göre R programı kullanılarak hesaplanmıştır. Elde edilen varlıkların değeri Grafik 1’de gösterilmiştir.



Grafik 1: Opsiyon fiyatlama modeline göre elde edilen şirketlerin toplam varlıklarının değeri

Grafik 1’de belirtildiği üzere en yüksek şirket varlığına sahip şirket Yapı Kredi, en düşük şirket varlık değerine sahip olan şirket ise Zorlu Enerji’dir. Şirketlerin varlıklarının değeri ve uzun dönemli toplam borçları kullanılarak Eşitlik (5) yardımı ile de 2011-2021 yılları için temerrüde olan uzaklık elde edilmiştir. Temerrüde olan uzaklıklar kullanılarak elde edilen şirketlerin temerrüt olasılıkları ise Grafik 2’de gösterilmiştir.



Grafik 2. 2011-2021 Yılları İçin Şirketlerin Temerrüt Olasılıkları

Grafik 2’de belirtildiği üzere Akbank en düşük temerrüt olasılığına sahiptir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta karbon emisyon değeri en yüksek olan Zorlu Enerji’nin temerrüt ihtimalinin en yüksek olan şirket olmasıdır. Diğer şirketlerin emisyon değerleri ve temerrüt

olasılıkları Zorlu Enerji'ye göre oldukça düşüktür. Bu nokta bize şirketlerin temerrüt olasılıkları ile karbon emisyonları arasında bir ilişki olabileceğini göstermektedir.

İncelenen şirketler için temerrüde etkisi olduğu düşünülen değişkenlerin temerrüt riski ile ilişkisi olup olmadığını incelemek amacıyla karbon emisyonu ve kontrol değişkenleri ile temerrüde olan uzaklık arasındaki korelasyon incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlerin Temerrüde Olan Uzaklık ile Aralarında Korelasyon Katsayıları

	Zorlu Enerji	Akbank	Arçelik	Coca Cola	Yapı Kredi
Kontrol Değişkenleri	DTD	DTD	DTD	DTD	DTD
Karbon	0,108	0,668	0,613	0,865	0,864
FB	0,821	-0,510	-0,239	-0,271	0,509
VG	0,514	-0,074	0,696	0,481	-0,281
Kaldıraç	0,638	-0,217	0,316	0,715	0,122

Tablo 2 incelendiğinde 5 şirket içinde hem karbon emisyonu hem de kontrol değişkenleri ile temerrüde olan uzaklık arasında önemli bir ilişki olduğu görülmektedir. Zorlu Enerji için temerrüde olan uzaklık ile bütün değişkenler arasında aynı yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Akbank için temerrüt riski ile karbon emisyonu arasında aynı yönlü, diğer değişkenler ile ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Arçelik ve Coca Cola için temerrüt riski ile karbon emisyonu, varlık getirisi ve kaldıraç arasında aynı yönlü bir ilişki bulunurken, şirket büyüklüğü ile ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Yapı Kredi için ise temerrüt riski ile karbon emisyonu, şirket büyüklüğü ve kaldıraç arasında aynı yönlü bir ilişki bulunurken varlıkların getirisi ile ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Bu tablodan görüleceği üzere ele alınan bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmesi anlamlıdır. Karbon emisyonu ve kontrol değişkenlerinin temerrüt riski üzerinde farklı şirketler için farklı etkileri bulunmaktadır. Bu sebeple regresyon analizine dahil edilmeleri ve anlamlı olup olmadıkları araştırılmalıdır.

Karbon emisyonlarının ve kontrol değişkenlerinin şirketlerin temerrüt riskleri üzerinde bir etkisi olup olmadığını göstermek için (6) Eşitliğinde verilen regresyon modeli SPSS programı yardımı ile çözülmüştür. Her bir şirket için elde edilen regresyon analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'te karbon emisyonu, kontrol değişkenlerinin tahmin edilen katsayıları ve katsayıların p-değerleri verilmiştir.

Tablo 3. Regresyon Analizi Sonuçları

	Sabit	Karbon	FB	VG	Kaldıraç
Zorlu Enerji	-0,895 (0,006)*	0,540 (0,007)*	0,100 (0,001)*	-0,238 (0,005)*	-0,237 (0,064)
Akbank	-0,001 (0,017) *	0,407 (0,001)*	0,919 (0,040)*	-0,001 (0,014)*	0,002 (0,002)*
Arçelik	-0,551 (0,013)*	12,155 (0,001)*	0,029 (0,616)	-0,401 (0,020) *	1,439 (0,003)*
Coca Cola	0,348 (0,001) *	3,274 (0,010)*	-0,003 (0,785)	-0,114 (0,469)	0,321 (0,222)
Yapı Kredi	-0,042 (0,058)	1,034 (0,000)*	-0,010 (0,516)	-0,486 (0,040)*	0,642 (0,004)*

*%5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Regresyon analizi sonuçlarına göre 5 şirket için bağımsız değişken olan karbon emisyonunun %5 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir. Analiz sonuçları karbon emisyonlarının temerrüt riski üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. 5 şirketin regresyon katsayılarına bakıldığında karbon emisyonu arttıkça temerrüt riski artmaktadır. Buna ek olarak Zorlu Enerji ve Akbank için şirket büyüklüğü kontrol değişkeninin de temerrüt üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra şirket varlıklarının getirisinin yalnızca Coca Cola'nın temerrüt riski üzerinde etkisinin olmadığı, diğer şirketler için temerrüt üzerinde ters yönlü bir etkisinin olduğu görülmektedir. Şirketlerin uzun dönemli borç/varlık oranını gösteren *Kaldıraç* kontrol değişkeni ise Akbank, Arçelik ve Yapı Kredi şirketlerinin temerrüdü üzerinde etkisi bulunmaktadır. Beklenildiği üzere *Kaldıraç* değişkeninde meydana gelen artış temerrüt riskini de arttırmaktadır.

4. SONUÇ

Ülke ekonomilerinin hızla karbonsuzlaştırma politikaları belirleyerek iklim değişikliğine çözüm bulmaya çalıştığı günümüzde şirketlere de faaliyetlerinde kaynaklanan emisyon azaltımı konusunda önemli görevler düşmektedir. Sürdürülebilir olmak isteyen şirketler için karbon emisyon bilgilerinin başta finansal kararlar olmak üzere her türlü strateji kararlarda kullanılması gereken bir bilgi olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Sorumluluklarının farkında olan şirketler artan paydaş beklentisi, zayıf çevresel performansın neden olduğu rekabet kaybı, uyum maliyetlerinin artması nakit akışlarının bozulması ve temerrüt riski gibi birçok nedenle karbon emisyonlarını ölçmekte ve emisyonu azaltıcı politikalar uygulamaktadırlar. Karbonsuzlaşma sürecine uyum sağlamayan şirketlerin ileride daha yüksek uyum maliyetleri ile karşılaşacağı bu durumun şirket karlılığını, nakit akışlarını düzensizleştireceği, borç ödeme gücünü zayıflatacağı literatürde vurgulanmaktadır.

Farklı karbon emisyon yoğunluklarına sahip 5 şirketin karbon emisyonunun şirketlerin temerrüdü üzerindeki etkisinin araştırıldığı 2011-2021 yıllarını kapsayan bu çalışmada şirketlerin hepsi farklı öz kaynak, borç, varlık getirisi ve aktif büyüklüklerine sahiptir. Farklı finansal ve karbon emisyonu büyüklüklerine sahip şirketler ele alınarak karbon emisyonunun her şirket için temerrüde olan uzaklığı etkilediği kanıtlanmak istenmiştir. Analiz değişkenlerinin temerrüde olan uzaklık üzerindeki etkisini incelemek üzere bir regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizi sonuçlarına göre her şirket için karbon emisyonu %5 önem seviyesinde anlamlı bulunurken, finansal verilerin hepsi her şirket için anlamlı bulunmamıştır. Buna ek olarak karbon emisyonu en yüksek olan şirketin temerrüde düşme olasılığı en yüksek olan şirket olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, karbon emisyonunun temerrüt riski üzerinde bir etkisi olduğu ve karbon emisyonu arttıkça temerrüde düşme olasılığının arttığı regresyon analizi ile elde edilmiştir. Çalışma sonuçları -kısıtlarına rağmen- literatürle uyumlu çıkmıştır. Jung ve diğerleri (2018), Capasso ve diğerleri (2020), Höck ve diğerleri (2020), Safiullah ve diğerleri (2021), Kabir ve diğerleri (2021) çalışmalarında da karbon emisyonları ve şirket riskleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Carbone ve diğerleri (2021), Duong ve diğerleri (2022) çalışmalarında yüksek emisyonla sahip şirketlerin yüksek temerrüt olasılığı tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları değerlendirildiğinde şirketlerin karbon emisyonlarının temerrüde düşme riski üzerinde olumsuz bir etkisinin olduğu görülmektedir. Yine şirket yönetiminin kontrol değişkenlerinden kaldıraç etkisinin de temerrüt riski üzerindeki etkisine finansal kararları alırken dikkat etmeleri önem arz etmektedir.

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de iklim değişikliğine yönelik önlemler almak sera gazı emisyonu azaltımını teşvik etmek ve iklime karşı dayanıklılığı arttırmak için geliştirilen politikalar yer almaktadır. Şirketler için emisyon ölçümü ve açıklaması önemli bir sorun gibi

görünmesine rağmen, kurumsal yapılarında bu konularda alınacak doğru kararlar onları bir adım daha ileriye taşıyabilecek bir basamak olacaktır. Gelecek araştırmalar için daha fazla şirket eklenerek, yeni kontrol değişkenleri eklenerek çalışma analiz birimi geliştirilebilir. Emisyon yoğun ve emisyon düşük sektörlerden şirketler seçilerek sektörel açıdan karbon emisyonu ve temerrüde olan uzaklık arasında fark olup olmadığı incelenebilir.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	23 Ocak 2023 10 Mayıs 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Meltem Ece Çokmutlu (%50), Selin Özen (%50)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	23 January 2023 10 May 2023 30 June 2023
Author Contribution	Meltem Ece Çokmutlu (50%), Selin Özen (50%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The authors declare that there is no conflict of interest.
Grant Support	The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Altıntaş, M. A. (2012). *Kredi Kayıplarının Makroekonomik Değişkenlere Dayalı Olarak Tahmini ve Stres Testleri- Türk Bankacılık Sektörü için Ekonometrik Bir Yaklaşım*, İstanbul, Türkiye Bankalar Birliği Yayını
- Bektaş, T. ve Güleç, Ö.M. (2021). Çimento sektöründeki işletmelerin finansal ve finansal olmayan bilgilerine yönelik performans değerlendirmesi *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(4), 756-779. doi: [10.29106/fesa.996439](https://doi.org/10.29106/fesa.996439)
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS), (1992). Erişim adresi: <https://iklim.gov.tr/bm-iklim-degisikligi-cerceve-sozlesmesi-i-33>
- Black, F. ve Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637-654. Erişim adresi: https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/9789814759588_0001
- Bui, B., Moses, Ol. ve Houqe, M.N. (2020). Carbon disclosure, emission intensity and cost of equity capital: multi-country evidence. *Account Finance*, 60, 47-71. doi:[10.1111/acfi.12492](https://doi.org/10.1111/acfi.12492)
- Capasso, G., Gianfrate, G. ve Spinelli, M. (2020). Climate change and credit risk, *Journal of Cleaner Production*, 266, 1-39. doi: [10.1016/j.jclepro.2020.121634](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121634)
- Carbone, S., Giuzio, M. ve Kapadia, S. (2021). The low-carbon transition, climate commitments and firm credit risk, ECB Working Paper No.2021/2631. doi: [10.2139/ssrn.3991358](https://doi.org/10.2139/ssrn.3991358)
- Caro, D. (2018). Carbon footprint, *Encyclopedia of Ecology*, 2(4), 252-257. doi:[10.1016/B978-0-12-409548-9.10752-3](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.10752-3)
- Çetinkaya, E. (2019). Türkiye’de halka açık bankaların temerrüt riski ve hisse senedi getiri ilişkisi, *Türk Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-18. Erişim adresi: <http://tursbad.hku.edu.tr/en/download/article-file/705843>
- Dafermos, Y., Nikolaidi., M. ve Galanis, G. (2018). Climate change, financial stability and monetary policy, *Ecological Economics*, 152, 219-234. doi: [10.1016/j.ecolecon.2018.05.011](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.05.011)
- Duan, J. C., Sun, J. ve Wang, T. (2012). Multiperiod corporate default prediction- a forward intensity approach, *Journal of Economy*, 170(1), 191-209. doi: [10.1016/j.jeconom.2012.05.002](https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2012.05.002)
- Duong., H.N., Kalev., P.S. ve Kalimipalli, M. (2022). Do firms benefit from carbon risk management? Evidence from the credit default swaps market, ECB Working paper No 2/2631. doi:[10.2139/ssrn.4004509](https://doi.org/10.2139/ssrn.4004509)
- Ece Çokmutlu, M. ve Ok, Ş. (2019). Borsa İstanbul sürdürülebilirlik endeksi işletmelerinin sera gazı beyanlarına yönelik güvence denetimleri: ISAE 3410 güvence denetim standardına ilişkin bir araştırma. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 164-174. doi: [10.21733/ibad.628051](https://doi.org/10.21733/ibad.628051)
- Eliwa, Y., Aboud A ve Saleh A. (2021). ESG practices and the cost of debt: evidence from EU countries, *Critical Perspectives on Accounting*, 79, 1-48. doi: [10.1016/j.cpa.2019.102097](https://doi.org/10.1016/j.cpa.2019.102097).
- Erdoğan, S. (2020). Enerji çevre ve sera gazları, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 277-303. doi: [10.18074/ckuübfd.670673](https://doi.org/10.18074/ckuübfd.670673)
- Ersoy Mirici, M. ve Berberoğlu S. (2022). Türkiye perspektifinde yeşil mutabakat ve karbon ayak izi: tehdit mi? fırsat mı? *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 8(1), 156-164. doi:[10.21324/dacd.982396](https://doi.org/10.21324/dacd.982396)
- European Commission. (2019). The European Green Deal, Erişim adresi: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_669
- Global Carbon Project (GCP). (2022). Erişim adresi: <https://www.globalcarbonproject.org/index.html>
-

- Hillgeist, S.A., Keating, E.K., Cram, D.P. ve Lundstedt., K.G. (2004). Assessing the probability of pankruptcy. *Review of Accounting Studies*, 9, 5-34. doi:[10.1023/B:RAST.0000013627.90884.b7](https://doi.org/10.1023/B:RAST.0000013627.90884.b7)
- Höck, A., Klein, C., Landau, A. ve Zwergel, B. (2020). The effect of environmental sustainability on credit risk, *Journal of Asset Management*, 21, 85-93. doi:[10.1057/s41260-020-00155-4](https://doi.org/10.1057/s41260-020-00155-4)
- Jung, J., Herbohn, K. ve Clarkson, P. (2018). Carbon risk, carbon risk awareness and the cost of debt financing, *J Bus Ethics*, 150, 1151-1171. doi:[10.1007/s10551-016-3207-6](https://doi.org/10.1007/s10551-016-3207-6)
- İldeş, T. (2021). Kredi riski ölçüm modellerinin değerlendirilmesi, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 1-22. doi: [10.29106/fesa.906476](https://doi.org/10.29106/fesa.906476)
- Kabir, N., Rahman, S., Rahman, A. ve Anwar, W. (2021). Carbon emissions and default risk: international evidence from firm-level data, *Economic Modelling*, 103, 1-20, doi:[10.1016/j.econmod.2021.105617](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105617)
- Merton, R.C. (1974). On the pricing of corporate debt: the risk structure of interest rates, *Journal of Finance*, 29(2), 449-470. Erişim adresi: <https://www.jstor.org/stable/2978814>
- Özmen, T. (2009). Sera Gazı, Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü. THM-453-2009/1, 42-46. Erişim adresi: https://eskisakarva.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/16154_50_07.pdf
- Safiullah, Md., Kabir, N. ve Miah, D. (2021). Carbon emissions and credit ratings, *Energy Economics*, 100. doi:[10.1016/j.eneco.2021.105330](https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105330)
- Sel, A. ve Göktolga, Z.G. (2020). 11. kalkınma planı çerçevesinde sektörel CO₂ salımı değerleri projeksiyonu, *Akdeniz İİBF Dergisi*, 20(2), 158-168. doi:[10.25294/auibfd.827480](https://doi.org/10.25294/auibfd.827480)
- Sinn, H.W. (2016). *Green Paradox: A Supply Side Approach to Global Warming* (M E. Dinçer, çev.). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2023). Sera gazı emisyon istatistikleri. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2021-49672>
- United Nations (t.y.). What is climate change?. Erişim adresi: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>
- Vargün H., Gürkan S. ve Akbulut H. (2015). Sürdürülebilir bir çevre için karbon muhasebesi ve faaliyet tabanlı maliyetleme sisteminin entegrasyonu, *Mali Çözüm Dergisi*, 132, 11-31. Erişim adresi: <https://www.ismmmo.org.tr/Yayinlar/Mali-Cozum-Dergisi/sayi-132/--2557>
- Vargün, H. ve Ok, Ş. (2019). Yönetim kararları açısından karbon muhasebesi bilgilerinin önemi, *Mali Çözüm Dergisi*, 29(156), 73-88. Erişim adresi: <https://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/156malicozum/07.PDF>
- Yeldan E. (2021). European green deal and Turkey. Erişim adresi: <https://pmrturkiye.csb.gov.tr/wp-content/uploads/2021/02/The-European-Green-Deal-and-Turkey-Erinc-Yeldan.pdf>
- Yıldırım, G. (2012). Bankaların kurumsal kredi portföyü ve kredi riskinin ölçümü, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü Uzmanlık Yeterlilik Tezi. Erişim adresi: <https://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/gulcanyildirim.pdf>
- Zhang., Q., Zhang., S., Chen., L. ve Li, J. (2023). Does carbon emission trading mitigate firm's default risk? Evidence from China, *Journal of Cleaner Production*, 398. doi:[10.1016/j.jclepro.2023.136627](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136627)

EXTENDED SUMMARY

Introduction

After the 1800s, because of many reasons such as the increase in the world population, developments in industrial activities, increase in urbanization, and the increase of energy needs, the carbon sources and carbon sinks entered a period in which the carbon balance deterioration started. Since then, the increasing carbon levels could not be absorbed by nature and this increase in emissions is the main cause of global warming. Due to the increase in carbon emissions and its negative consequences, especially global warming and climate change, the importance given to this issue by companies has started to increase. The most important greenhouse gas released while the companies run their business is carbon. Reducing the carbon emissions for companies is essential to be sustainable.

Purpose

Carbon emissions are the greenhouse gas in which many regulations are made to reduce emissions due to its effect on global warming and climate change. Due to both these regulations and environmental sustainability, in recent years, companies need to measure and explain carbon emissions and try to reduce their emissions. In this study, it is aimed to determine whether there is a relationship between carbon emissions and default risk of companies operating in Borsa İstanbul, and if there is, the effect of this relationship on the company's default risk will be examined.

In recent years, there is an increase in the research that shows the effects of emissions on the performance and the value of companies in our country, however, as far as we know, there is no study that measures the relationship between carbon emissions and default risk. To fill this gap, in this study, we use the data of companies from carbon-intensive, carbon-medium and low-carbon sectors, and we examine for these companies the effect of carbon emissions on the distance to default. To do this, the assets of the companies are modelled with the Black-Scholes option pricing model and then the distance to default values are obtained by using the Merton model by utilizing the relationship between the total asset values and the total debts of the companies.

Method

In this study, we use the available data for the analysis from 2011-2021. We can find 5 companies that are operating in Borsa İstanbul and includes all the required data for our analysis. Among these companies one of them is from carbon intensive sector, two of them are from carbon medium sector, and two of them are from carbon-low sector. Both direct and indirect carbon emissions are included in the study. For scope 1, which is the direct emission calculation, and scope 2 and scope 3, which are the indirect emissions, the number of companies that have made statements in these years has been seen to be very limited. The dataset to be used in the study was obtained from the Thomson Reuters Eikon Data Platform and corporate reports of enterprises.

In the study, carbon emission is taken as the dependent variable, distance to default (DTD) is taken as an independent variable, and size, asset return and leverage rate are taken as control variables for our regression model. Due to the lack of accounting-based calculation and the positive aspects of market-based calculation, in this study, the Merton model is used which is based on the Black-Scholes option pricing model. The Merton model can make calculations about the default risk of companies that have not defaulted in the past.

Findings

According to the option pricing model, the company with the highest corporate asset value is Yapı Kredi, and the company with the lowest company asset value is Zorlu Energy. When the default probability of the companies is calculated, Akbank has the lowest probability of default. The most important result is that Zorlu Energy, which has the highest carbon emission value, is the company with the highest probability of default. The emission values and default possibilities of

other companies are quite low compared to Zorlu Energy. This result shows us that there could be a strong relationship between the default possibilities of companies and carbon emissions.

Conclusion

As a result of the analysis, it has been determined that carbon emissions have a significant effect on the default risk. Regression results indicates that while the carbon emissions increase, the default risk increases as well. Moreover, there is a significant relationship between control variables and default risk. The analysis demonstrates that the carbon emissions of the companies have an important impact on the default risk, and it should be considered for sustainability while making their decisions.

Z VE X KUŞAĞININ BİREYCİ VE KOLEKTİVİST REKLAM MESAJLARINA YÖNELİK TUTUM VE SATIN ALMA NİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Erol USTA AHMETOĞLU¹

İsmail Tamer TOKLU²

Atıf: Ustaahmetoğlu, E. ve Toklu, İ.T. (2023). Z ve X kuşağının bireyci ve kolektivist reklam mesajlarına yönelik tutum ve satın alma niyeti üzerine bir araştırma. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 171-189. doi:10.17218/hititsbd.1261049

Özet: Bu araştırmanın amacı, reklamlarda kullanılan bireyci ve kolektivist mesajların tüketicilerin tutum ve satın alma niyetleri üzerindeki etkisini belirlemektir. X ve Z kuşağında yer alan deneklerin yer aldığı bu çalışma, bireyci ve kolektivist kültürel değerlere sahip tüketicilerin, bireyci ve kolektivist mesaj içeren reklamlara karşı tutum, satın alma niyeti etkinliği arasındaki bağlantıları keşfetmek için tasarlanmış deneyin sonuçlarını raporlamaktadır. X kuşağı ve Z kuşağının bireyci ve kolektivist reklam mesajlarına yönelik tepkilerinin ölçülmesi hedeflenmektedir. Hipotezleri test etmek için kolayda örnekleme yöntemi ile toplanmış verilerden yararlanılmış ve bağımsız örneklem t testi ve eşleştirilmiş örneklem t testi ile analizler yapılmıştır. Genel olarak Türkiye hala daha kolektivist kültürel değerlere sahip olmakla birlikte Z kuşağı üzerinde bireyci kültürel etkilerin daha baskın gözlemlenmiştir. Bu durum da Z kuşağı ile X kuşağı arasında reklamlara yönelik farklı tepkilerin geliştirmesine yol açmaktadır. Bulgular, reklam stratejilerini düzenlemede ve geliştirmede ilgili taraflara yardımcı olabilir veya rehberlik edebilir. Ulaşılan sonuçlar, X ve Z kuşağı için daha iyi reklam etkinliği yaratmada bireyci ve kolektivist kültür değişkenlerinin anlaşılmasını zenginleştirir. Türkiye’de Z ve X kuşağına mensup katılımcıların bireycilik/kolektivizm boyutuna dair eğilimlerini değerlendiren ilk çalışmalardan biridir.

Anahtar kelimeler: Pazarlama İletişimi, Reklam Etkinliği, Reklam Mesajı, Kültürel Değerler, Z Kuşağı

A Research on the Attitudes and Purchase Intentions of the Z and X Generations Towards Individualist and Collectivist Advertising Messages

Citation: Ustaahmetoğlu, E. and Toklu, İ.T. (2023). A research on the attitudes and purchase intentions of the Z and X generations towards individualist and collectivist advertising messages. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 171-189. doi:10.17218/hititsbd.1261049

Abstract: The purpose of this research is to determine the effect of individualist and collectivist messages used in advertisements on consumers' attitudes and purchase intentions. The study reports the results of an experiment designed to explore the links between the attitudes and purchase intentions of consumers with individualistic and collectivist cultural values towards advertisements with individualistic and collectivist messages. It is aimed to measure the responses of the X generation and

Araştırma Makalesi / Research Article

¹ Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, ustaahmetoglu@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-0120-6057> | <https://ror.org/0468j1635>
Corresponding Author, Assoc. Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, ustaahmetoglu@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-0120-6057> | <https://ror.org/0468j1635>

² Doç. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık ve Finans Bölümü, ittoklu@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-7848-4867> | <https://ror.org/0468j1635> | <https://ror.org/0468j1635>
Assoc. Prof. Dr., Recep Tayyip Erdoğan University, Fındıklı School of Applied Science, Department of Banking and Finance, ittoklu@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0001-7848-4867> | <https://ror.org/0468j1635> | <https://ror.org/0468j1635>

Z generation to individualist and collectivist advertising messages. The data of the model created for the research were collected by using the convenience sampling method from the subjects in the X and Z generations by web-based survey method. In general, although Turkey is considered as a society with collectivist cultural values, it has been observed that individualistic cultural influences are more dominant on the Z generation. This may lead to the development of different responses to advertisements between the Z generation and the X generation. Findings can help and guide interested parties in organizing and improving their advertising strategies. The obtained results enrich the understanding of individualist and collectivist cultural variables in creating effective advertising for the X and Z generation. The research is also one of the first studies to evaluate the tendencies of the Z and X generation members regarding the individualism/collectivism dimension in Turkey.

Keywords: Marketing Communication, Advertising Effectiveness, Advertising Message, Cultural Value, Z Generation

1. GİRİŞ

Pazarlama iletişimi faaliyetlerinin algılanmasında ve reklam verenlerin pazarlama iletişimi mesajı kararları üzerinde kültürel değerlerin etkisinden söz edilebilir. Kültürel değerler, pazarlama araştırmacıları tarafından genellikle tüketici davranışının altında yatan önemli belirleyicilerden biri olarak kabul edilmektedir. Kültürel değerlere dair araştırmalar çoğunlukla Hofstede'in (1980) 5 alt boyutta geliştirdiği kültür boyutları endeksine 2010 yılında ilave bir boyutun daha eklenmesiyle 6 boyutlu olarak yürütülmektedir (Hofstede ve diğerleri, 2010). Boyutlar, 0 ile 100 arasında yer alan endeks ile ölçülür (De Mooij ve Hofstede, 2002). Mesaj içeriğini inceleyen araştırmalar, reklam ve tanıtım mesajlarını geliştirirken kültürel değerlerin önemli bir boyutunun bireycilik-kolektivizm (individualism-collectivism) olduğuna dikkat çekmektedirler. Pazarlama araştırmacıları, tüketici davranışı araştırmalarında kültürel değerlerin etkisini ölçmek için genellikle Hofstede'in (1980) geliştirmiş olduğu kültür boyutlarından, bireycilik-kolektivizm boyutunu kullanmaktadırlar (Hofstede, 1980; Luna ve Gupta, 2001).

Bireycilik/kolektivizm boyutu, kişinin tek başına ya da toplulukla beraber hareket etme davranışlarını açıklar. Bireyci toplumlarda kişisel başarılar ve bağımsızlık gibi etkenler daha önemlidir. Bireyci kültürlerde toplumun her bireyi öncelikle kendi çıkarlarıyla daha fazla ilgilenir. Kolektivist kültürlerde toplum üyelerinin tamamı gruplara bağlıdır (Hofstede ve diğerleri, 2010). Bu çalışmada grup kavramı *aile, arkadaş, akraba, klan, dini cemaat, dernek* gibi anlamı ifade etmek için kullanılmıştır. Yüksek bireycilik ABD ve Avrupa ülke kültürlerinin genel özelliğidir; düşük bireycilik ise Doğu Avrupa, Hindistan, Ortadoğu, Asya ülkeleri ve Türkiye gibi ülkelerin kültür dokusunun bir özelliğidir. Hofstede yapmış olduğu sınıflandırmaya göre Türkiye, 37 puanla kolektivist bir toplumdur. Buna göre Türkiye, "Biz" in önemli olduğu, insanların sadakat karşılığında birbirleriyle yakın temasta olan gruplara ait olduğu anlamına gelir (Hofstede, 2022). Bireyci toplumlarda insanlar bireysel statülerini geliştirme ve rekabet yoluyla kendilerini diğerlerinden ayırmayla ilgilenme eğilimindedir. Bireyci kültürlerde, kişinin kimseye benzememesine yani özgün olmasına ve kendi kaderini tayin etme iradesine değer verilir. Tek başına inisiyatif kullanabilen veya bağımsız bir şekilde hareket eden insanlar bazı toplumlarda hayranlık uyandırırken bazı toplumlardaysa aynı hareket ayıplanma, kınama veya bencillikle suçlanmaya yol açar. Bireyin grup davranışına uyma konusunda daha büyük motivasyona sahip olmasından dolayı, kolektivizm ile yenilik/icat yapma arasında olumsuz bir ilişki olduğu vurgulanmaktadır (Taylor ve Wilson, 2012). Buna neden olarak, kolektivizmin bireysel özgürlüğü engellemesi öne sürülebilir. Bireysel ifade ve karar verme özgürlüğü olmayan kolektivist toplumlarda farklı ve yeni fikirlerin ortaya çıkma düzeyi daha düşüktür. Örneğin Türkiye'de "eski

köye yeni adet getirmek” ya da “başımıza icat çıkarmak” gibi deyimler bu durumu ifade etmek için kullanılır.

Kolektivist kültürel değerler ise, kendilerini bir veya daha fazla gruba ait hissedenden ve bu grupların amaç ve hedeflerini kendi amaçlarından daha fazla öncelik verme eğiliminde olan, birbirleriyle yakın ilişki içinde bulunan bireyler tarafından temsil edilir. Kolektivist toplumlarda ekip ruhu, birlikte hareket etme, başarı veya başarısızlığı grup olarak kabul etme daha önemlidir. Kolektivist kültürler, toplum çıkarlarının birey çıkarlarından üstün tutulduğu kültürlerdir. Kolektivist toplumlarda insanlar otoriteye itaat etmeye ve kendi kişisel hedeflerinden fedakârlık gösterip kendi gruplarının uyumunu ve saygınlığını yükseltmeye çabalarlar (Shavitt ve diğerleri, 2011). Kolektivist kültürlerde, insanlar kişisel hedeflerini ikinci plana itip grup hedeflerine öncelik verirler. Buna karşılık, bireyci kültürlerdeki tüketiciler kişisel hedeflere daha fazla önem verir (Solomon ve diğerleri, 2006, s.501). Kolektivist toplumlarda yer alan gruplar birbirine sıkı sıkıya bağlı ve dayanışma içindedirler. Bu toplumdaki kişiler, bireysel hedefler yerine grup normlarına ve hedeflerine uymaları için grup tarafından kendilerine yöneltilmiş normatif baskı hissedebilirler. Buna karşın bireyci toplumlarda kolektivist normların bir önemi yoktur ve gruplar daha gevşek bir şekilde birbirine bağlıdır (Hui ve Triandis, 1986).

Kültür tüketicilerin pazarlama iletişimine karşılık verebilirliklerini nasıl etkiliyor? Reklam mesajlarındaki ödül ve statüler, bireylere mi yoksa gruplara mı veriliyor? Reklamda bireyciliğe veya kolektivizme yapılan vurgu tüketiciler tarafından takdir mi ediliyor yoksa kınanıyor mu? Reklamlar toplum içindeki kültürü etkiliyor mu, yoksa kültürden mi etkileniyor? Reklamlar bireyciliği ve materyalizmi (ürüne sahip olma arzusu) teşvik mi ediyor? Yukarıda ifade edilen sorular bu araştırma bağlamında yanıt aranacak problemlerdir.

Ülkeler arasında farklılık gösteren bireyci-kolektivist kültürel değerler son yıllarda daha gür bir sesle gündem olurken, Türkiye’de de bu kültürel konunun X ve Z kuşağı arasında yaşandığı iddia edilmektedir. Bu çalışmada X kuşağı (1965-1980) ve Z kuşağı (1997-2012) belirlenirken Pew Research’in yapmış olduğu tarihlendirme esas alınmıştır (Kotler ve Armstrong, 2020; Pew Research, 2019). Hazırlanan bir rapora göre Türkiye’de Z kuşağının (1997-2012) esneklik/uyum yeteneği, yaratıcılık, görev alanında uzmanlık, teknolojiye meraklı olma, eleştirel düşünme, merak/büyüme odaklı düşünce yapısı, statükoya başkaldırma cesareti, uyumlu değerler ve kapsayıcı olma gibi tipik özellikler bakımından X kuşağından farklı olduğu söylenebilir (Deloitte, 2021). Z kuşağı daha özgür, daha ben merkezli ve dijital teknolojilerle tam bir akıcılık ve konfor alanına sahiptir (Kotler ve Armstrong, 2020). X kuşağı temsilcileri 2022 yılı itibarıyla en genci 42 yaşında en yaşlısı ise 57 yaşındadır. Başarı peşinde koşmalarına rağmen diğer gruplara göre daha az materyalisttirler; ürüne sahip olmayı değil, deneyimi ödüllendirirler (Kotler ve Armstrong, 2020; Pew Research, 2019). X kuşağının daha dayanışma içinde, tasarruf eğilimi olan, daha kolektivist olduğu söylenebilir. Araştırmaya Y kuşağı (1981-1996) temsilcileri dahil edilmemiştir. Bunun nedeni söz konusu yıl aralığının ülkemizde dışa açılmanın olduğu geçiş dönemidir. Bu dönemden sonra kültürel değerlerin sosyal değişmeye bağlı olarak belirgin bir şekilde değiştiği iddia edilebilir. Dolayısıyla kültürel değerlerde farklılık 1980 öncesi ile kabaca 2000 yılı sonrası doğanlar arasında olacağı varsayılmıştır.

Bireyci/kolektivist kültür varsayımının altında kültürün coğrafi sınırlarla sabit, tanımlanmış ve kısıtlanmış olarak görüldüğü *geleneksel kültür* görüşü yatar (Triandis 1995/2019). Bu nedenle, tüketici davranışının, diğer kültürlerle çok az etkileşimle, belirli bir yerellik içinde sınırlandırılması beklenir. Ancak son yıllarda, küreselleşmenin, iletişim imkanlarının

genişlemesiyle bu görüş zayıflamaya başlamıştır. Bu yeni bağlamda, kültür dinamik bir yapı sergiler ve zamanla değişim gösterir, farklı kültürler coğrafi sınırlar boyunca birbirine bağlıdır ve belirli bir *yerellikteki insanlar birden fazla kültürün unsurlarını* sergileyebilir (Craig ve Douglas 2006; Hong ve diğerleri, 2000; Hermans ve Kempen 1998).

Bununla birlikte, hem X ve Z kuşakları arasında hem bireyci ve kolektivist kültürlerde bireyci ve kolektivist mesajların tüketicilerin satın alma kararlarını nasıl etkilediği kapsamlı bir şekilde araştırılmamıştır (Litvin ve Kar, 2007). Bu nedenle, farklı kültürel değerlere sahip gruplardaki tüketicilerle etkin bir şekilde iletişim kurabilmek için kültür ve tüketici davranışı arasındaki bağlantıya odaklanan araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Luna ve Gupta, 2001). Bu araştırma kültürel değerler ve tüketici davranışları arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı, kültürel düzeyde bireycilik-kolektivizm yapısının altında yatan değer yönelimlerinin X ve Z kuşaklarında markaya yönelik tutum ve satın alma niyeti ile nasıl bir ilişki içinde olduğunu araştırmaktır. Reklam mesajının bireyci temalara vurgu yapması halinde bireyci ve kolektivist kültüre sahip toplumlarda nasıl sonuç vereceğini tespit etmek bu araştırmanın amaçları arasındadır. Yine benzer biçimde reklam mesajının kolektivist mesaj ve temalara vurgu yapması halinde bireyci ve kolektivist kültüre sahip toplumlarda nasıl sonuç vereceğini tespit etme de araştırmanın temel amaçlarından birisidir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu çalışma için literatür taraması, bireyci/kolektivist kültür ve bunun reklamın etkinliğiyle olan ilişkileri ile sınırlıdır. Reklama yönelik tutum ve satın alma niyeti üzerinde bireyci ve kolektivist kültürel değerlerden elde edilen sonuçlar alt başlıklar halinde özetlenmiştir.

2.1. Bireyci-Kolektivist Kültürel Değerler

Olimpiyatlarda ödül alan sporcuların konuşmalarını analiz eden araştırmacılar Amerikalıların, başarılarını kendi kişisel beceri ve çabalarına dayanarak açıklama eğiliminde olduklarını tespit etmişlerdir. Örneğin, “*Sanırım tam olarak odaklanmışım. Ne yapabildiğimi dünyaya göstermenin zamanı gelmişti. Dedim ki: hayır bu benim gecem*” şeklinde ifade etmişlerdi. Buna karşın Japon sporcular ise, başarılarını daha çok onları destekleyenlere bağlamışlar ve “*işte dünyanın en iyi koçu, en iyi menajeri, beni destekleyen bütün bu insanlar, hepsi bir araya geldi ve altın madalya halini aldı*” (Kitayama ve diğerleri, 1997).

Örneğin Loreal’in marka stratejisi ve kırk yıllık sloganı “çünkü ben buna değerim” gelişmiş ülke pazarlarında başarılı oldu ancak gelişmekte olan ülke pazarlarında başarılı olamadı. Bunun ana nedeni Loreal firmasının gelişmekte olan pazar tüketicilerinin marka seçimi kararını verirken arkadaş ve aile gibi yakın çevrelerindeki insanların düşüncelerine önem verme eğiliminde olduklarını fark etmedeki başarısızlığıdır (Pauwels ve diğerleri, 2013; Pauwels, 2014, s.146). Bu nedenle şirketin 2011’de sloganında yaptığı değişim, “çünkü biz buna değeriz” gelişmekte olan pazar gerçeklerini daha iyi yansıttığı düşünülmektedir.

Yukarıda bahsedilen iki örnek bize ülkelerin birbirlerinden farklı kültür ve düşünme biçimlerinin, farklı tutum ve satın alma niyetine yol açtıklarını göstermektedir. Bununla beraber yapılan akademik çalışmalar da her ülkenin kendi kültürel değerleri ile ana hatları ile uyumlu ve bireycilik-kolektivizm çerçevesinin reklamların içeriği üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Örneğin, ABD’de yayınlanan reklamların aksine Kore’de yayınlanan reklamların daha kolektivist çekicilik kullanma eğiliminde olduğunu göstermektedir (Han ve Shavitt 1994). Benzer sonuçlar, Japonya ve ABD’de yayınlanan reklamlarda da gözlemlenmiştir (Javalgi ve diğerleri, 1995). Cho ve diğerleri (1999), ABD’de yayınlanan reklamlarda bireyci vurguların

Kore'de yayınlanan reklamlara göre daha büyük bir yüzdelik orana sahip olduğunu bulmuştur. Bu nedenle, "kendin ol" ve "ön plana çık" gibi reklam temaları genellikle ABD'de etkiliyken Japonya, Kore veya Çin'de aynı oranda etkili olmadığı tespit edilmiştir (Cho ve diğerleri, 1999).

Pazarlama iletişimde kültürel değerler üzerine yapılan önceki çalışmaların çoğu, kültürler arası yürütülen çalışmalardır ve bireyci-kolektivist kültürlerde yer alan reklam mesajlarındaki benzerlik ve farklılıkları araştırmaya odaklanmıştır (Choi ve diğerleri, 2005; Zhou ve diğerleri, 2005; Alden ve diğerleri, 1993; McCarty ve Hattwick, 1992; Han, 1990; Mueller, 1987). Zhou ve diğerleri (2005) yaptıkları çalışmada bireyci ve kolektivist kültür özelliklerinin Çin ve Amerikan kültürleri arasında belirgin bir şekilde farklılaştığını ileri sürmüşlerdir. Alden, ve diğerleri (1993) yaptıkları çalışmada mizahi reklam içeriğinin bireyci ve kolektivist kültürler arasında nasıl farklılık gösterdiğini incelemiştir. McCarty ve Hattwick (1992), ABD ve Meksika'daki yayınlanan reklamların bireycilik-kolektivizm boyutunun uluslararası reklamcılıkta dikkate alınması gereken en önemli boyut olduğuna vurgu yapmışlardır. Han'ın (1990) çalışmasında, bireyci reklamların ABD'de, kolektivist reklamların ise Kore'de daha etkili olduğuna atıf yapılmıştır. Mueller (1987), yaptığı çalışmada ABD ve Japonya'daki reklamların genellikle bu kültürlerin yaygın kültürel değerleri yansıtmaya eğiliminde olduğunu göstermiştir. Kore gibi kolektivist ülkelerdeki reklamlar, ABD gibi bireysel ülkelerdeki reklamlardan daha fazla ünlü çekiciliği (celebrity endorsement) içerir (Choi ve diğerleri, 2005). Literatürde yapılan çalışmaların aksine bu çalışma farklı ülke ve coğrafi kültür yerine aynı coğrafi kültür içerisinde yer alan farklı kuşakları değerlendirmeye odaklanmaktadır.

2.2. Reklama Yönelik Tutum

Araştırmalar, hedef kitlenin kültürel değerleriyle tutarlı olan pazarlama iletişimi mesajlarının, tutarsız kültürel değerleri yansıtan reklamlardan daha etkili olduğunu ileri sürmektedir. Bu araştırmalarda, kültürel olarak uyumlu reklam mesajının, uyumlu olmayanlardan daha etkili olduğu bulunmuştur (Han ve Shavitt, 1994; Zhang ve Gelb, 1996). Yine benzer biçimde, reklamların tüketicileri ikna kabiliyetleri ve tutumları üzerinde kültürel uyumun etkili olduğu öne sürülmektedir (Wang ve diğerleri, 2000; Kim ve Markus 1999; Zhang ve Gelb 1996; Han ve Shavitt 1994).

Reklam mesajı bireyci değerleri vurguladığında ABD'de reklama ve markaya yönelik tutumlar daha olumlu değerlendirilirken, Çin'de kolektivist değerler kullanıldığında reklama ve markaya yönelik tutumların daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Zhang ve Gelb, 1996). ABD'de yayınlanan reklamlarda bireyci değerler daha olumlu tutuma yol açıp ikna ediciyken, aile veya grup içi faydalar gibi kolektivist değerleri vurgulayan reklamlar Koreli deneklerde daha anlamlı karşılık bulmaktadır (Han ve Shavitt, 1994). Çin'de yapılan bir çalışmada genç deneklerde bireyci kültürel değerlerin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Yine aynı çalışmada daha yaşlı deneklerde ise kolektivist kültürel değerlerin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Hsu ve Barker, 2013).

Bireyci kültürlerde kişisel haz elde etmeye dair verilen reklam mesajlarına yönelik olumlu tutum kolektivistlere göre daha fazladır (Triandis, 1995/2019). Kolektivist kültürler için hazırlanan reklam mesajının odak noktası statü, sembolik değer, ürünün sağlayacağı prestij, aile veya ait olunan grupların beklentileridir. Bu tür reklam mesajlarına yönelik tutum daha olumlu olmaktadır (Shavitt ve diğerleri, 2011). Ancak bireyci toplumlarda tüketici tutumlarını olumlu yönde etkileyebilmek için reklam mesajının odağı, ürünün tasarımı ve performansı gibi fonksiyonel özellikler üzerinde yoğunlaşmaktadır (Farhangmehr ve Shoham, 2006).

2.3. Satın Alma Niyeti

Bireyci kültürde tüketiciler, satın alma kararı verirken statü ve sembolizm gibi psikolojik ve sosyal faydalara daha fazla önem veren kolektivistlerin aksine, satın alma eylemini gerçekleştirmeden önce ürünün fonksiyonel faydasını (fiyat, kalite, performans, garanti vs.) öğrenmeyle daha fazla ilgilenirler (Dhar, 2007). Bireyci kültürel değere sahip tüketiciler, satın alma niyeti geliştirirken üründen elde edecekleri kişisel hazzı göz önünde bulundurarak karar verirler (Gregory ve Munch, 1996). Çin’de yapılan bir araştırmada kolektivist reklam mesajlarının daha olumlu reklam ve marka tutumuna yol açıp satın alma niyeti oluşturduğu bulunmuştur (Xue, 2015). Kolektivist tüketiciler, davranışlarının genellikle toplumu nasıl etkilediğine daha fazla dikkat ettikleri için daha çevre dostu olma eğilimindedirler, bu nedenle kolektivist tüketiciler satın alma kararı verirken yeşil yani çevreci ürün satın alma niyetleri daha yüksektir (Zhuang ve diğerleri, 2021). Bireyci tüketicilerde lüks marka satın alma niyeti daha yüksektir. Bu sayede kendilerini diğerlerinden farklı ve özel hissetmekle birlikte statü olarak daha yüksek olarak ayrışmayı arzulamaktadırlar (Zici ve diğerleri, 2021).

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ VE VERİ TOPLAMA SÜRECİ

3.1. Deneysel Tasarım

Araştırma 2 (tüketiciler: bireyci - kolektivist) × 2 (reklamlar: bireyci mesaj - kolektivist mesaj) faktöriyel tasarıma göre analiz edilmiştir. Deneklere biri bireyci temalarla hazırlanmış diğeri ise kolektivist temalarla hazırlanmış iki farklı reklam gösterilmiştir. Deneklerin hazırlanan reklamlara yönelik tutum ve satın alma niyetleri ölçülmüştür. Denekler önce bireyci reklama maruz bırakılmış ve değerlendirmeleri alınmış, daha sonra kolektivist reklama maruz bırakılarak değerlendirmeleri istenmiştir.

3.2. Manipülasyon Araçlarının Oluşturulması ve Ürünün Seçilmesi

Bireyci ve kolektivist reklam mesajlarının etkisini ölçmek için manipülasyon geliştirme süreci ilk olarak seçilecek ürünün, sonrasında kullanılacak mesajların belirlenmesi şeklinde gerçekleşmiştir.

İlk olarak ürün belirlenmesi sürecinde 2020-2022 yılları arasında televizyonda yayınlanan reklamlar içinde bireyci-kolektivist temalara sahip olanlar tespit edilmiştir. İzlenen 48 reklam kendi içinde gruplandırılarak. Bazı ürünler paylaşılmaya ya da ortak kullanmaya müsait değildir. Tüketici sağlığı, güvenliği, mahremiyeti ve ürünün doğası gibi nedenlerden dolayı paylaşılabilme imkânı sınırlı olan ürünlere ait reklamlar çıkarılmıştır. Örneğin bazı ürün grupları (kişisel bakım, giyim, temizlik, tüketici elektroniği vs.) paylaşmaya veya ortak kullanıma uygun değildir. Bu tür ürünler doğası gereği bireysel tüketime uygundur. Bununla beraber bazı ürün türlerinde çoklu paket uygulamaları (gıda, gofret, çikolata, dondurma, enerji içecekleri, asitli içecekler vb.) ile paylaşarak kullanabilme söz konusudur. Paylaşılabilen ürün olarak tüm katılımcıların yeterli düzeyde ilgi ve bilgi sahibi olduğu düşünülen gıda ürünü (gofret) tercih edilmiştir. Geçtiğimiz iki yılda ülkemizde yayınlanan gıda reklamlarında bazı firmaların bireyci reklam temalarını tercih ederken bazı firmaların da kolektivist reklam temalarını kullandıkları tespit edilmiştir. Bazı firmalar ise hem bireyci hem de kolektivist reklam mesajlarını kullandıkları gözlemlenmiştir. *Reklamlardaki kolektivist temalara örnek olarak:* “Mutlu et mutlu ol” (atıştırma-Ülker), “Paylaştıkça çoğalan mutluluk” (şekerleme-Kent), “Haydi sen de paylaş” (atıştırma-Ülker). *Bireyci temalara örnek vermek gerekirse:* “Eti-Browni, Eti – BenimO” (atıştırma-Eti) gibi örnekler vermek mümkündür. Haz peşindeysen (dondurma-Algida) Aslandan hızlı olmama gerek yok ki senden hızlı olayım yeter (enerji içeceği- Redbull). *Karma temalara (bireyci-kolektivist) örnek*

vermek gerekirse bazı çok uluslu gıda firmalarının dini gün ve aylarda kolektivist reklam mesajlarına yer verirken diğer dönemler bireyci reklamlara ağırlık verdikleri gözlemlenmiştir.

İkinci aşamada ise kullanılacak marka ismi, bireyci ve kolektivist reklam mesajlar belirlenmiştir. Gofrete marka ismi olarak deneklerde ortaya çıkabilecek marka sadakati gibi önyargıları arındırmak için hayali bir marka olan Üfler isminde hipotetik bir marka geliştirilmiştir. Buna göre bireyci reklam için: “Mutlu et kendini, haz peşindeysen”, Üfler’i paylaşmam ve anı yaşa gibi bireyci mesajlar geliştirilmiştir. Kolektivist reklam için; paylaşmak güzeldir. Kardeşine, kankana, sevdiğine, kızına oğluna ve kendine gibi kolektivist mesajlar geliştirilmiştir. Bütün bunlardan hareketle bir tane bireyci bir tane de kolektivist reklam manipülasyon aracı geliştirilmiştir. Geliştirilen manipülasyon araçları Ek-1’de gösterilmiştir.

Anket formu tasarımı aşamaları ise şu şekilde yapılmıştır. İlk olarak demografik (yaş cinsiyet, eğitim ve meslek) değişkenler ölçülmüştür. İkinci olarak deneklerin bireyci-kolektivist düzeylerini belirlemek için ifadelere cevap istenmiştir. Üçüncü aşamada bireyci reklam temasının yer aldığı manipülasyon aracına 2 dakika bakmaları istenmiştir. Reklama baktıktan sonra deneklerin bireyci reklama yönelik tutumu ve satın alma niyeti ölçülmüştür. Dördüncü aşamada kolektivist reklam temasının yer aldığı manipülasyon aracına aynı şekilde 2 dakika bakmaları istenmiş. Devamında aynı şekilde reklama yönelik tutumları ve satın alma niyetleri ölçülüp anket sonlandırılmıştır.

Manipülasyon araçlarının istenilen şekilde çalışıp çalışmadığını tespit etmek için manipülasyon kontrolleri yapılmıştır. Bunun için her bir reklamı [bireyci (**bir**) ve kolektivist (**kol**)] gören deneklere ‘Gördüğüm gofret reklamı bireyci ön plana alan mesajlar içermektedir’ ifadesini ayrı ayrı cevaplamaları istenmiştir. İfade 7 aralıklı Likert ölçeği olup 1=kesinlikle katılmıyorum ve 7=kesinlikle katılıyorum olacak şekilde numaralandırılmıştır. Yapılan t testi sonucuna göre denekler, manipülasyon araçlarını planlanan şekilde birbirinden farklı olduğunu algılamışlardır ($\bar{x}_{bir}=5.40$ ve $\bar{x}_{kol}=3.57$ $t_{1,200}=8.44$, $p<0.001$).

3.3. Kullanılan Ölçekler ve Örneklem Yöntemi

Araştırmanın ilk değişkeni olan bireyci-kolektivist kültür değerlerini ölçmek için CVSCALE kullanılmıştır. Toplamda 26 soru ve 5 boyuttan oluşan CVSCALE, Hofstede’in çalışmasının bir boyutu olan bireyci-kolektivist boyutunu ölçecek şekilde 6 ifadenin alınmasıyla elde edilmiştir (Yoo ve diğerleri, 2011; Yoo ve Donthu, 2002). Deneklerden 6 maddenin her birini dikkate almaları ve 7 aralıklı Likert ölçeği kullanarak ifadelere katılma veya katılmama derecelerini belirtmeleri istenmiştir. Daha sonra bu 6 maddeye verilen yanıtların aritmetik ortalaması hesaplanarak yeni skorlar elde edilmiştir. Benzer uygulama reklama yönelik tutum ve satın alma niyeti ölçümünde de kullanılmıştır.

Reklama yönelik tutum ölçümünde 6 ifadeden oluşan, Mackenzie ve Lutz (1989) tarafından geliştirilen 7 aralıklı semantik ölçek kullanılmıştır. Benzer biçimde satın alma niyetini ölçmek için de 3 ifadeden oluşan, Dodds ve diğerleri (1991) tarafından geliştirilen 7 aralıklı Likert ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek 1=kesinlikle katılmıyorum ve 7=tamamen katılıyorum şeklinde sayısallaştırılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçek ifadeleri Ek-2’de yer almaktadır. Ölçeklere ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri ile güvenilirlik ölçümleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenler Ait Güvenirlik Değerleri ve Tanımsal İstatistikler

	Z Kuşağı (n=119)				X Kuşağı (n=82)			
	Bireyci Reklam		Kolektivist reklam		Bireyci Reklam		Kolektivist reklam	
	Güv.(a)	Ort(ss)	Güv.(a)	Ort(ss)	Güv.(a)	Ort(ss)	Güv.(a)	Ort(ss)
BirveKol	0,86	4,52(1,32)	0,86	4,52(1,32)	0,79	4,79(1,02)	0,79	4,79(1,02)
RYT	0,95	4,45(1,52)	0,95	4,88(1,66)	0,94	4,17(1,27)	0,94	4,93(1,17)
SAN	0,93	3,99(1,80)	0,93	4,46(1,81)	0,92	3,23(1,37)	0,92	4,05(1,49)

BirveKol: Bireyci ve kolektivist değerler, **RYT:** Reklama yönelik tutum, **SAN:** Satın alma niyeti, **Güv.:** Güvenirlik, **Ort:** Aritmetik ortalama, **ss:** Standart sapma

Araştırma verileri kolayda örnekleme yöntemi ile toplanmıştır. Veri toplama metodu olarak 2022 Mart ayında çevrimiçi anketler uygulanmıştır. Çevrimiçi anketler GoogleSurvey üzerinden tanımlanmış ve haberleşme grupları (kısa mesaj, MMS, WhatsApp) üzerinden ulaşılabilen kişilere ankete katılmaları rica edilmiştir. Araştırma X ve Z kuşağı arasındaki kültürel değer farklılıklarını belirlemeye odaklandığı için deney 25 yaş altı katılımcılara ve 42 yaş üstü katılımcılar üzerinde uygulanmıştır. Bu yaş aralıkları Pew Research şirketinin yapmış olduğu X kuşağı (1965 ile 1980) ve Z kuşağı (1997-2012) sınıflandırması esas alınarak yapılmıştır (Pew Research, 2019). Bir hafta süren bu çalışma neticesinde 234 denekten yanıt alınmıştır. Araştırmaya katılan 33 denegin yaşları 26 ile 41 yaşları arasında olduğu için yapılan analizlere dahil edilmemiş ve 201geçerli anket ile araştırma yürütülmüştür. Deneklere dair tanımsal bulgulara değindiğimizde; Z kuşağına dahil olan katılımcı sayısı 119 olup yaş ortalamaları 19.97 ve standart sapması ise 3.23 olarak hesaplanmıştır. Benzer biçimde X kuşağı katılımcı sayısı 82 olup yaş ortalaması 51.56 ve standart sapması ise 5.82'dir. Araştırmaya katılan deneklere dair demografik bulgular Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. Demografik Bulgular

		Z kuşağı		X kuşağı	
		Frekans	Oran	Frekans	Oran
Cinsiyet	Kadın	75	0,63	16	0,19
	Erkek	44	0,37	66	0,81
Medeni durum	Evli	5	0,04	74	0,90
	Bekar	114	0,96	8	0,10
Gelir düzeyi	Düşük	95	0,80	49	0,60
	Yüksek	24	0,20	33	0,40
Eğitim düzeyi	İlköğretim	9	0,08	12	0,15
	Lise	25	0,21	16	0,20
	Üniversite	85	0,71	54	0,65

4. HİPOTEZLERİN TEST EDİLMESİ

Hipotez 1: Kolektivist (kol) kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (a) tutum ve (b) satın alma niyeti, bireyci (bir) kültürel değerlere göre hazırlanmış reklamlara göre farklılaşmaktadır.

Bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (a) tutuma dair ortalama değerleri ($\bar{x}_{bir}=4.33$, $n=201$ ve $ss=1.42$) kolektivist mesajlara yönelik tutum ortalamasından düşüktür ($\bar{x}_{kol}=4.90$, $n=201$ ve $ss=1.47$). Elde edilen bu tanımsal bulgulardan hareketle yapılan t testi sonucuna göre kolektivist mesajlara yönelik tüketici tutumu lehine bir farklılık bulunmuştur ($t_{1,200}=5.60$, $p<0.001$). Bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (b) satın alma niyetine dair ortalama değerleri ($\bar{x}_{bir}=3.68$, $n=201$ ve $ss=1.67$) kolektivist mesajlara yönelik satın alma niyeti değerlerinden düşüktür ($\bar{x}_{kol}=4.30$, $n=201$ ve $ss=1.70$). Elde

edilen ortalama değerlerden hareketle yapılan t testi sonucuna göre kolektivist mesajların yer aldığı reklama yönelik satın alma niyeti lehine bir farklılık bulunmuştur ($t_{1,200}=6.63, p<0.001$).

X ve Z kuşağının bireyci ve kolektivist reklam mesajlarına yönelik tutum ve satın alma niyetini test etmek için iki alt hipotez geliştirilmiştir.

Hipotez 2.1: Bireyci reklam temasına maruz kaldıklarında, z kuşağında yer alan denekler x kuşağında yer alan deneklerden daha olumlu, (a) reklama yönelik tutuma ve (b) satın alma niyetine sahip olacaktır.

Bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (a) tutum düzeyi, X kuşağı katılımcılarında ($\bar{x}_x=4.07, n=82$ ve $ss=1.27$) Z kuşağı katılımcılarına göre daha düşük ortalamaya sahiptir ($\bar{x}_z=4.45, n=119$ ve $ss=1.52$). Z kuşağı katılımcılarının bireyci reklam mesajlarına yönelik daha fazla olumlu tutum geliştirmesi ile X kuşağı ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{1,199}=2.38, p<0.05$). Bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (b) satın alma niyeti, X kuşağı katılımcılarında ($\bar{x}_x=3.23, n=82$ ve $ss=1.37$) Z kuşağı katılımcılarına göre daha düşük ortalamaya sahiptir ($\bar{x}_z=3.99, n=119$ ve $ss=1.79$). Z kuşağı katılımcıları ile X kuşağı katılımcıları, bireyci reklam mesajlarına yönelik satın alma niyetleri arasında farklılık bulunmuştur ($t_{1,199}=3.23, p<0.01$).

Hipotez 2.2: Kolektivist reklam temasına maruz kaldıklarında, z kuşağında yer alan denekler x kuşağında yer alan deneklerden daha olumlu, (a) reklama yönelik tutumu ve (b) satın alma niyetine sahip olacaktır.

Kolektivist kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (a) tutum düzeyi, X kuşağı katılımcılarında ($\bar{x}_x=4.93, n=82$ ve $ss=1.16$) Z kuşağı katılımcılarına göre daha yüksek ortalamaya sahiptir ($\bar{x}_z=4.87, n=119$ ve $ss=1.66$). Ancak bu ortalama fark ihmal edilebilir düzeydedir. Bu nedenle X kuşağı katılımcılarının kolektivist reklam mesajlarına yönelik daha fazla olumlu tutum geliştirmelerine rağmen Z kuşağı ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($t_{1,199}=0.27, p>0.05$). Kolektivist kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (b) satın alma niyeti, X kuşağı katılımcılarında ($\bar{x}_x=4.05, n=82$ ve $ss=1.50$) Z kuşağı katılımcılarına göre daha düşük ortalamaya sahiptir ($\bar{x}_z=4.46, n=119$ ve $ss=1.81$). Z kuşağı katılımcıları ile X kuşağı katılımcıları, bireyci reklam mesajlarına yönelik satın alma niyetleri arasında farklılık bulunmamıştır ($t_{1,199}=1.70, p>0.05$).

Bireyci ve kolektivist kültürel değerlere sahip deneklerin bireyci ve kolektivist reklamlara yönelik tutum ve satın alma niyetini ölçmek için 2 tane hipotez geliştirilmiştir.

Hipotez 3.1: Kolektivist reklam mesajına maruz kaldıklarında, kolektivist kültürel değerlere sahip denekler, bireyci kültürel değerlere sahip deneklerden daha olumlu, (a) reklama yönelik tutuma ve (b) satın alma niyetine sahip olacaktır.

Kolektivist kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik olumlu (a) tutum düzeyi, kolektivist kültürel değerlere mensup katılımcılarında ($\bar{x}_{kol}=5.14, n=108$ ve $ss=1.44$) bireyci kültürel değerlere sahip katılımcılarına göre daha yüksek ortalamaya sahiptir ($\bar{x}_{bir}=4.63, n=93$ ve $ss=1.48$). Bu ortalama değerlerden hareketle kolektivist kültüre mensup katılımcıların kolektivist reklam temalarına yönelik tutum ile bireyci kültüre mensup katılımcıların tutumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{1,199}=2.45, p<0.05$).

Kolektivist kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (b) satın alma niyeti düzeyi, kolektivist kültürel değerlere mensup katılımcılarında ($\bar{x}_{kol}=4.62, n=103$ ve $ss=1.62$)

bireyci kültürel değerlere sahip katılımcılarına göre daha yüksek ortalamaya sahiptir ($\bar{x}_{bir}=3.93$, $n=93$ ve $ss=1.73$). Bu ortalama değerlerden hareketle kolektivist kültüre mensup katılımcıların kolektivist reklam temalarına yönelik satın alma niyeti ile bireyci kültüre mensup katılımcıların satın alma niyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{1,199}=2.89$, $p<0.01$).

Hipotez 3.2: Bireyci reklam mesajına maruz kaldıklarında, bireyci kültürel değerlere sahip denekler, kolektivist kültürel değerlere sahip deneklerden daha olumlu, (a) reklama yönelik tutuma ve (b) satın alma niyetine sahip olacaktır.

Bireyci reklam temalarına yönelik hem kolektivist kültürel değerlere hem de bireyci kültürel değerlere sahip denekler arasında ne reklama yönelik tutum değişkeninde ne de satın alma niyetinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Z ve X kuşağına mensup denekler bireyci ve kolektivist reklam mesajlarına yönelik tutum ve satın alma niyetini ölçmek için 2 tane hipotez daha geliştirilmiştir. Z ve X kuşağının bireyci ve kolektivist reklamlara yönelik tutum ve satın alma niyetlerine dair tanımsal bulgular Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Z ve X Kuşağının Reklamlara Yönelik Tepkileri

	Z Kuşağı				X Kuşağı			
	Bireyci reklam		Kolektivist reklam		Bireyci reklam		Kolektivist reklam	
	ort	ss	ort	ss	ort	ss	ort	ss
RYT	4,88	1,66	4,45	1,52	4,16	1,27	4,94	1,16
SAN	4,36	1,81	3,99	1,79	3,23	1,37	4,05	1,50

Hipotez 4.1: Z kuşağında yer alan denekler bireyci reklam temalarından, kolektivist reklam temalarına göre daha olumlu (a) reklama yönelik tutuma ve (b) satın alma niyetine sahip olacaktır.

Z kuşağında yer alan deneklerin, bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (a) tutum ortalaması ($\bar{x}_{bir}=4.88$, $n=119$ ve $ss=1.66$), kolektivist kültürel değerlere uygun hazırlanmış reklam mesajına yönelik tutum ($\bar{x}_{kol}=4.45$, $n=119$ ve $ss=1.52$) ortalamasından daha yüksek hesaplanmıştır. Bu ortalama değerlerden hareketle Z kuşağı katılımcıları, bireyci temaları ön plana alan reklam mesajına yönelik daha olumlu tutum geliştirmişlerdir ($t_{1,118}=3.17$, $p<0.01$). Z kuşağında yer alan deneklerin, bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (b) satın alma niyeti ortalaması ($\bar{x}_{bir}=4.36$, $n=119$ ve $ss=1.81$), kolektivist kültürel değerlere uygun hazırlanmış reklam mesajına yönelik satın alma niyeti ($\bar{x}_{kol}=3.99$, $n=119$ ve $ss=1.79$) ortalamasından daha yüksek hesaplanmıştır. Bu ortalama değerlerden hareketle Z kuşağı katılımcıları, bireyci temaları ön plana alan reklamlara yönelik satın alma niyeti ile kolektivist reklam mesajlarına yönelik satın alma niyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{1,118}=4.304$, $p<0.001$).

Hipotez 4.2: X kuşağında yer alan denekler kolektivist reklam temalarından, bireyci reklam temalarına göre daha olumlu (a) reklama yönelik tutuma ve (b) satın alma niyetine sahip olacaktır.

X kuşağında yer alan deneklerin, bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (a) tutum ortalaması ($\bar{x}_{bir}=4.16$, $n=82$ ve $ss=1.27$), kolektivist kültürel değerlere uygun

hazırlanmış reklam mesajına yönelik tutum ($\bar{x}_{kol}=4.94$, $n=119$ ve $ss=1.16$) ortalamasından daha düşük olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama değerlerden hareketle X kuşağı katılımcıları, kolektivist temaları ön plana alan reklam mesajına yönelik daha olumlu tutum geliştirmişlerdir ($t_{1,81}=5.40$, $p<0.001$). X kuşağında yer alan deneklerin, bireyci kültürel değerlere göre hazırlanmış reklam mesajına yönelik (b) satın alma niyeti ortalaması ($\bar{x}_{bir}=3.23$, $n=82$ ve $ss=1.37$), kolektivist kültürel değerlere uygun hazırlanmış reklam mesajına yönelik satın alma niyeti ($\bar{x}_{kol}=4.05$, $n=82$ ve $ss=1.50$) ortalamasından daha düşük çıkmıştır. Bu ortalama değerlerden hareketle X kuşağı katılımcıları, kolektivist reklam temalarına yönelik satın alma niyeti ile bireyci reklam mesajlarına yönelik satın alma niyeti arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{1,81}=5.12$, $p<0.001$).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında test edilen hipotezlerden sadece ikisi (Hipotez 2.2 ve Hipotez 3.2) ret edilmiş geri kalan beş hipotez kabul edilmiştir. Buna göre ilk hipotezimiz kolektivist reklam mesajlarına olan tutum ve satın alma niyeti genel itibari ile olumlu değerlendirilmiştir. Bu hipotezle de Hofstede'nin Türkiye için yaptığı genel kolektivist (Hipotez 1) değerlendirmesi doğrulanmıştır. Ancak kuşaklar düzeyinde yapılan hipotezlerde Z kuşağının X kuşağından farklı değerlere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bireyci reklam temasına maruz kaldıklarında, z kuşağında yer alan denekler x kuşağında yer alan deneklerden daha olumlu reklam tepkileri (Hipotez 2.1) vermiştir. Ancak kolektivist reklam mesajı söz konusu olduğunda Z ve X kuşağı tepkileri (Hipotez 2.2) farklılaşmamıştır. Bu durum aslında toplumsal olan unsurlar her iki kuşak için benimsenirken Z kuşağı ilave olarak bireyci mesajları da olumlu değerlendirmektedir. Diğer yandan kolektivist reklam mesajına maruz kaldıklarında, kolektivist kültürel değerlere sahip denekler, bireyci kültürel değerlere sahip deneklerden daha olumlu, reklam tepkileri (Hipotez 3.1) vermişlerdir. Ancak Bireyci reklam mesajlarında aynı etki (Hipotez 3.2) gözlenmemiştir. Z kuşağında yer alan denekler bireyci reklam temalarından, kolektivist reklam temalarına göre daha olumlu tepkiler vermişlerdir. Aynı sonuç X kuşağında yer alan denekler için de (Hipotez 4.1 ve Hipotez 4.2) geçerlidir.

Levitt (1983), tüketicilerin yüksek kaliteli ve düşük fiyatlı standart ürünleri (daha özelleştirilmiş, daha yüksek fiyatlı ürünlere kıyasla) tercih etmeleri beklendiğinden, yeni teknolojinin tüketici isteklerinin homojenleşmesine yol açacağını savunmuştu. Levitt bunu söylerken, tüketici davranışının rasyonel olduğu varsayımına dayanıyordu. Bununla birlikte, tüketicilerin çoğu zaman rasyonel olmadıkları ve faydayı maksimize eden satın alma kararları vermedikleri için ülkeler arasında birçok tüketim farklılığı olduğunu giderek artan bir şekilde literatürde yer almaktadır. Bununla birlikte, kültürel farklılıklardan dolayı ülke içinde tüketicilerin çoğu zaman rasyonel olmadıkları ve faydayı maksimize eden satın alma kararları vermedikleri gözlenmektedir. Ayrıca ülkeler arasında birçok tüketim farklılığı olduğu da giderek artan bir şekilde literatürde yer almaktadır. Kültürel farklılıklardan dolayı rasyonel tüketici varsayımı giderek gerçekçi olmaktan uzaklaşmaktadır. Esasında rasyonel tüketici varsayımı, tüketicileri kültürel bağlamın dışına yerleştirir.

Küresel bir şirketin iletişim çabaları hedef alınan ülkenin baskın kültürel yönelimine göre uyarlanmalıdır. Örneğin bireyciliğin yüksek değerde olduğu kültürlerde reklamda bir kişinin yer alması, bireyciliğin düşük değerde olduğu ülkelerde ise birden fazla kişilerin ya da grupları yer alması daha doğru bir stratejidir. Reklam, X kuşağına yönelik olduğunda kolektivist mesajlarla daha etkili bir sonuç elde edilirken, Z kuşağına yönelik olduğunda da bireyci mesajlar daha etkili

olmuştur. Diğer bir ifade ile, Z kuşağı bireyci mesajlar sunulduğunda kolektivist mesajlara göre daha ikna edici bulurken, X kuşağı ise tam tersi tepki vermiştir. Bulgular, Türkiye'de nesiller arasında yükselen iki kültürün var olduğunu göstermektedir. Araştırma giderek daha fazla sayıda Z kuşağı temsilcisinin bireysel eğilimlere, buna karşılık X kuşağının ise geleneksel, kolektivist değerlerle uyumlu eğilimlere sahip olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Gelişmekte olan pazar tüketicilerinin (aynı zamanda kolektivist kültüre mensup) ürünlere karşı düşünce, beğeni ve tutumları üzerinde reklamların etkisi gelişmiş ülke (aynı zamanda bireyci kültüre mensup) pazar tüketicilerinden daha düşüktür (Pauwels ve diğerleri, 2013). Bunda kolektivist kültürlerde, kulaktan kulağa iletişimin ya da grup içi iletişimin daha ikna edici olarak algılanması yatmaktadır. Çoğu gelişmekte olan ülke pazar tüketicisi kendilerini geniş bir grubun üyesi olarak görmekte ve burada ilişki kurarken benzerliğe ve bağlantı kurmaya yüksek değer vermektedirler. Bu yüzden reklamlara bakarak tutumlarını değiştirme konusunda genelde direnç göstermektedirler. Bunun yerine tutum değişiklikleri daha çok grup etkileşimleri nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülke pazar tüketicilerini etkilemek için özellikle satış toplantıları, demo gösterimler, toplum içinde saygınlığı yüksek kişilerin marka yüzü olması teşvik edilmelidir.

Bu hipotez sonuçlarından hareketle pazarlama yöneticileri, faaliyette bulunduğu toplumun kültürel değerlerini tespit ederek hem yerli pazarda hem de uluslararası pazarlarda, pazarlama iletişimi stratejileri geliştirme, ürün geliştirme, ortak girişimlerdeki ortaklarla ilişkilerde ve satış toplantıları dahil olmak üzere pek çok etkinliğe ilişkin kendilerine kılavuzluk edecek fikirler edinebilirler. Özellikle kuşaklara dayalı (Z ve X) pazar bölümlendirmesi söz konusu ise her iki kuşağın kültürel değerlerine uygun stratejiler geliştirilmelidir. Çünkü her kuşağa kültürel olarak uyarlanmış değer çekiciliğine sahip reklamların, kültürel olarak uyarlanmamış değer çekiciliğine sahip reklamlara göre genellikle daha ikna edici ve daha çok beğenildiği bu çalışma bağlamında da tespit edilmiştir.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayımlanma Tarihi	6 Mart 2023 25 Mayıs 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Erol Ustaahmetoğlu (%50), İsmail Tamer Toklu (%50)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu çalışma için etik onay, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 07.06.2022 tarih ve 2022/140 sayılı olarak alınmıştır.
Çıkar Çatışması	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	6 March 2023 25 May 2023 30 June 2023
Author Contribution	Erol Ustaahmetoğlu (50%), İsmail Tamer Toklu (50%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	Ethical approval for this study was obtained from the Recep Tayyip Erdoğan University Ethical Committee, dated 07.06.2022 and numbered 2022/140.
Conflicts of Interest	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Grant Support	The authors declare that there is no conflict of interest.
Copyright & License	The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article. Authors publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Cho, B., Kwon, U., Gentry, J.W., Jun, S. ve Kropp, F. (1999). Cultural values reflected in themes and execution: a comparative study of U.S. and Korean television commercials. *Journal of Advertising*, 28(4), 59-73. doi:[10.1080/00913367.1999.10673596](https://doi.org/10.1080/00913367.1999.10673596)
- Choi, S.M., Lee, W.N. ve Kim, H.J. (2005). Lessons from the rich and famous: a cross-cultural comparison of celebrity endorsement in advertising. *Journal of advertising*, 34(2), 85-98. doi:[10.1080/00913367.2005.10639190](https://doi.org/10.1080/00913367.2005.10639190)
- Choi, Y. K. ve Miracle, G.E. (2004). The effectiveness of comparative advertising in Korea and the United States: a cross-cultural and individual-level analysis. *Journal of advertising*, 33(4), 75-87. doi:[10.1080/00913367.2004.10639176](https://doi.org/10.1080/00913367.2004.10639176)
- De Mooij, M. ve Hofstede, G. (2002). Convergence and divergence in consumer behavior: implications for international retailing. *Journal of Retailing*, 78(1), 61-69. doi:[10.1016/S0022-4359\(01\)00067-7](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00067-7)
- Deloitte (2021). 2021 Y ve Z kuşakları araştırması, Deloitte Touche Tohmatsu. Erişim adresi: <https://www2.deloitte.cadresi:om/tr/tr/pages/human-capital/articles/millennialsurvey-2021.html>
- Dodds, W.B., Monroe, K.B. ve Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307-319. doi:[10.1177/002224379102800305](https://doi.org/10.1177/002224379102800305)
- Gregory, G.D. ve Munch, J.M. (1996). Reconceptualizing individualism-collectivism in consumer behavior. in NA - *Advances in Consumer Research*, 23, 104-110. Erişim adresi: <https://www.acrwebsite.org/volumes/7924>
- Han, S. P. ve Shavitt, S. (1994). Persuasion and culture: advertising appeals in individual and collectivistic Societies. *Journal of Experimental Social Psychology*, 30, 326-350. doi:[10.1006/jesp.1994.1016](https://doi.org/10.1006/jesp.1994.1016)
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hofstede, G. (2022). Country comparison. Erişim adresi: <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/turkey/>
- Hofstede, G., Hofstede, G.J. ve Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: software of the mind*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Hsu, S.Y. ve Barker, G.G. (2013). Individualism and collectivism in Chinese and American television advertising. *International Communication Gazette*, 75(8), 695-714. doi:[10.1177/1748048513482543](https://doi.org/10.1177/1748048513482543)
- Hui, C.H. ve Triandis, H.C. (1986). Individualism-collectivism: a study of cross-cultural researchers. *Journal of cross-cultural psychology*, 17(2), 225-248. doi:[10.1177/0022002186017002006](https://doi.org/10.1177/0022002186017002006)
- Javalgi, R. G., Cutler, B. D. ve Malhotra, N. K. (1995). Print advertising at the component level: a cross-cultural comparison of the United States and Japan. *Journal of Business Research*, 34(2), 117-124. doi:[10.1016/0148-2963\(94\)00116-V](https://doi.org/10.1016/0148-2963(94)00116-V)

-
- Kitayama, S., Markus, H.R., Matsumoto, H. ve Norasakkunkit, V. (1997). Individual and collective processes in the construction of the self: self-enhancement in the United States and self-criticism in Japan. *Journal of personality and social psychology*, 72(6), 1245-1267. doi:[10.1037/0022-3514.72.6.1245](https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.6.1245)
- Kotler, P. ve Armstrong, G. (2020). Principles of marketing. 18th Ed. Pearson.
- Levitt, T. (1983). The globalization of markets. *Harvard Business Review*, 61(May-June), 2-11.
- Litvin, S.W. ve Kar, G.H. (2004). Individualism/collectivism as a moderating factor to the self-image congruity concept. *Journal of Vacation Marketing*, 10(1), 23-32. doi:[10.1177/135676670301000103](https://doi.org/10.1177/135676670301000103)
- Luna, D. ve Gupta, S.F. (2001). An integrative framework for cross-cultural consumer behavior. *International Marketing Review*, 18(1), 45-69. doi:[10.1108/02651330110381998](https://doi.org/10.1108/02651330110381998)
- MacKenzie, S.B. ve Lutz, R.J. (1989). An empirical examination of the structural antecedents of attitude toward the ad in an advertising pretesting context. *Journal of Marketing*, 53(2), 48-65. doi:[10.1177/002224298905300204](https://doi.org/10.1177/002224298905300204)
- Nayeem, T. (2012). Cultural influences on consumer behaviour. *International Journal of Business and Management*, 7(21), 78-91. doi:[10.5539/ijbm.v7n21p78](https://doi.org/10.5539/ijbm.v7n21p78)
- Pauwels, K. (2014). It's not the size of the data: it's how you use it: smarter marketing with analytics and dashboard, American Management Association, New York s.146.
- Pauwels, K., Erguncu, S. ve Yıldırım, G. (2013). Winning hearts, minds and sales: How marketing communication enters the purchase process in emerging and mature markets. *International Journal of Research in Marketing*, 30(1), 57-68. doi:[10.1016/j.ijresmar.2012.09.006](https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2012.09.006)
- Pew Research. (2019). The generations defined. Erişim adresi:
<https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/01/17/where-millennials-end-and-generation-z-begins/>
- Shavitt, S., Johnson, T. P. ve Zhang, J. (2011). Horizontal and vertical cultural differences in the content of advertising appeals. *Journal of international consumer marketing*, 23(3-4), 297-310. doi:[10.1080/08961530.2011.578064](https://doi.org/10.1080/08961530.2011.578064)
- Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S. ve Hogg, M.K. (2006). Consumer behavior: a European perspective, 3rd Edition, Pearson Education. s.501.
- Taylor, M.Z. ve Wilson S. (2012). Does culture still matter?: The effects of individualism on national innovation rates. *Journal of Business Venturing*, 27(2), 234-47. doi:[10.1016/j.jbusvent.2010.10.001](https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.10.001)
- Triandis, H.C. (1995/2019). *Individualism and collectivism*. Routledge. E-book, 2019.
- Xue, F. (2015). Message framing and collectivistic appeal in green advertising: a study of Chinese consumers. *Journal of International Consumer Marketing*, 27(2), 152-166. doi:[10.1080/08961530.2014.974118](https://doi.org/10.1080/08961530.2014.974118)
- Yoo, B. ve Donthu, N., (2002). The effects of marketing education and individual cultural values on marketing ethics of students. *Journal of Marketing Education*, 24(2), 92-103. doi:[10.1177/0273475302242002](https://doi.org/10.1177/0273475302242002)
-

-
- Yoo, B., Donthu, N. ve Lenartowicz, T., (2011). Measuring Hofstede's five dimensions of cultural values at the individual level: development and validation of CVSCALE, *Journal of International Consumer Marketing*, 23, 193-210. doi:[10.1080/08961530.2011.578059](https://doi.org/10.1080/08961530.2011.578059)
- Zhang, J. (2010). The persuasiveness of individualistic and collectivistic advertising appeals among Chinese generation-X consumers. *Journal of Advertising*, 39(3), 69-80. doi:[10.2753/JOA0091-3367390305](https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367390305)
- Zhang, Y. ve Gelb, B. D. (1996). Matching advertising appeals to culture: the influence of products' use conditions. *Journal of Advertising*, 25(3), 29-46. doi:[10.1080/00913367.1996.10673505](https://doi.org/10.1080/00913367.1996.10673505)
- Zhou, S., Xue, F., Xue, F. ve Zhou, P. (2005). Visual differences in US and Chinese television commercials. *Journal of Advertising*, 34(1), 112-119. doi:[10.1080/00913367.2005.10639182](https://doi.org/10.1080/00913367.2005.10639182)
- Zhuang, W., Luo, X. ve Riaz, M. U. (2021). On the factors influencing green purchase intention: a meta-analysis approach. *Frontiers in Psychology*, 12, 1074. doi:[10.3389/fpsyg.2021.644020](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.644020)
- Zici, A., Quaye, E. S., Jaravaza, D. C. ve Saini, Y. (2021). Luxury purchase intentions: the role of individualism-collectivism, personal values and value-expressive influence in South Africa. *Cogent Psychology*, 8(1), 1991728. doi:[10.1080/23311908.2021.1991728](https://doi.org/10.1080/23311908.2021.1991728)

EK-1. Kolektivist ve Bireyci Reklam Temaları



EK-2. Anket Soruları

Bireycilik-Kolektivizm Ölçeği (BirveKol) CVSCALE (Yoo ve diğerleri, 2011; Yoo ve Donthu, 2002-7 aralıklı likert ölçek).

BK1. Bireyler ait oldukları grup için kendi çıkarlarını feda edebilir.

BK2. Bireyler zorluklara katlanma pahasına gruplara bağlı kalmalıdır.

BK3. Grubun menfaati bireysel çıkarlardan daha önemlidir

BK4. Grubun başarısı bireysel başarıdan daha önemlidir.

BK5. Bireyler öncelikle grup çıkarları, daha sonra kendi çıkarlarını düşünmelidir

BK6. Bireysel hedeflerden vazgeçmek pahasına da olsa gruba sadık kalınmalıdır.

Reklama yönelik Tutum (RYT) (Mackenzie ve Lutz 1989- 7 aralıklı semantik ölçek)

RYT1. Alımlı Değil-Alımlı

RYT2. Kötü-İyi

RYT3. Güzel Değil- Güzel

RYT4. Çekici Değil- Çekici

RYT5. Hoş Değil- Hoş

RYT6. Beğenilmez- Beğenilir

Satın Alma Niyeti (SAN) (Dodds ve diğerleri 1991-7 aralıklı likert ölçek)

SAN1. Bir dahaki satın almamda reklamda görülen gofretten satın almayı göz önünde bulunduracağım.

SAN2. Gofret alacağım zaman muhtemelen reklamdaki markayı değerlendireceğim.

SAN3. Gofret reklamını gördükten sonra bu gofreti satın alabilirim.

EXTENDED SUMMARY

In recent decades, studies on generations have not extensively investigated how individualist and collectivist messages affect consumers' purchasing decisions, both between X and Z generations and in individualist and collectivist cultures (Litvin and Kar, 2007). Therefore, there is a need for research focusing on the link between culture and consumer behavior to effectively communicate with consumers in groups with different cultural values (Luna and Gupta, 2001). This research focused on the relationship between cultural values and consumer behavior. In this study, the concept of a group is used to express the meaning such as family, friends, relatives, clan, religious community, and association. This study aims to investigate how the value orientations underlying the individualism-collectivism structure at the cultural level are related to the attitude towards the brand and purchase intention in the X and Z generations. Similarly, if the advertising message emphasizes individualistic themes, it is to determine how it will work in societies with individualistic and collectivist cultures. In addition, the research also aims at how the advertising message will give an emphasis collectivist messages and themes in societies with individualistic and collectivist cultures.

Individualist-collectivist cultural values: Different cultures and ways of thinking in countries lead to different attitudes and purchase intentions. However, according to academic studies, the framework of individualism-collectivism, which is compatible with the main lines of each country's cultural values, has a significant impact on the content of advertisements. **Attitude towards advertising:** Research suggests that marketing communication messages that are consistent with the cultural values of the target audience are more effective than advertisements that reflect inconsistent cultural values. According to these studies, culturally compatible advertising messages are more effective than incompatible ones (Han and Shavitt, 1994; Zhang and Gelb, 1996). **Purchasing intention:** In an individualistic culture, consumers are more interested in learning the functional utility of the product (price, quality, performance, warranty, etc.) (Dhar, 2007).

Two different advertisement images were prepared for the subjects. One of them was prepared based on individualist themes, and the other was prepared based on collectivist themes. Then, the attitudes and purchasing intentions of the subjects towards these advertisements were measured. Subjects were first exposed to individualistic advertising and their evaluations were taken, and then they were asked to evaluate by being exposed to collectivist advertising. **Creating manipulation tools and choosing the product:** To measure the effect of individualist and collectivist advertising messages, it was ensured that the product to be selected first and the messages to be used afterward were determined in the manipulation development process. In the process of product identification, which is the first stage, those with individualist-collectivist themes were identified among the advertisements broadcast on television between the years 2020-2022.

Only two of the hypotheses tested within the scope of the research (Hypothesis 2.2 and Hypothesis 3.2) were not supported and the remaining five hypotheses were supported. Accordingly, our first hypothesis was that attitude toward collectivist advertising messages and purchase intention were generally evaluated positively. With this hypothesis, Hofstede's general collectivist (Hypothesis 1) assessment of Turkey was confirmed. However, in the hypotheses formulated at the generational level, it has been revealed that the Z generation has different values from the x generation. When exposed to the individualistic advertising theme, the subjects in generation z gave more positive ad responses (Hypothesis 2.1) than the subjects in generation x. However,

when it comes to the collectivist advertising message, the reactions of generations Z and X (Hypothesis 2.2) did not differ. In this situation, while the social elements are adopted for both generations, the Z generation also evaluates individualist messages positively. On the other hand, when exposed to the collectivist advertising message, subjects with collectivist cultural values gave more positive advertising responses (Hypothesis 3.1) than subjects with individualistic cultural values. However, the same effect (Hypothesis 3.2) was not observed in Individualist advertising messages. The subjects in the Z generation gave more positive reactions to the individualistic advertising themes than to the collectivist advertising themes. The same result is valid for the subjects in the X generation (Hypothesis 4.1 and Hypothesis 4.2).

SIYASET BİLİMİNDE OTOMATİK METİN ANALİZİ YÖNTEMLERİ VE UYGULAMA ALANLARI

Betül AYDOĞAN ÜNAL¹

Atıf: Aydoğan Ünal, B. (2023). Siyaset biliminde otomatik metin analizi yöntemleri ve uygulama alanları. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 190-208. doi: 10.17218/hititsbd.1260739

Özet: Otomatik metin analizi, büyük boyuttaki metin verilerini daha önce mümkün olmayan yollarla analiz etme yeteneği sayesinde siyaset biliminde hızla büyüyen bir alan haline gelmiştir. Ancak, metinsel verileri analiz etmek için pek çok farklı yöntemin bulunması, araştırmacıların araştırma soruları ve verileri için en uygun yaklaşımı belirleme sürecini zorlaştırmaktadır. Bu makale, siyasi olguları incelemek için kullanılan farklı otomatik metin analizi yöntemleri arasında basit istatistiksel analizler, denetimli/denetimsiz makine öğrenmesi, dağılımsal semantik modeller ve kelime gömme yöntemlerini ele alarak araştırmacılara kapsamlı bir kaynak sunmayı amaçlamaktadır. Basit sıklık dağılımlarının hesaplanması ve benzerlik/uzaklık ölçümlerinin kullanımı gibi temel yöntemlerin yanı sıra daha gelişmiş yöntemlerin temel varsayımları, ürettiği çıktılar, güçlü ve zayıf yönleri karşılaştırmalı olarak ele alınmaktadır. Bu çalışma, bu yöntemlerin siyaset bilimine katkı sağlama potansiyelini vurgulamakla birlikte uygulama alanlarından örnekler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Otomatik Metin Analizi, Siyaset Bilimi, Büyük Veri, Makine Öğrenmesi, Araştırma Yöntemleri

Automated Text Analysis Methods and Application Areas in Political Science

Citation: Aydoğan Ünal, B. (2023). Automated text analysis methods and application areas in political science. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 190-208. doi: 10.17218/hititsbd.1260739

Abstract: Automated text analysis has become a rapidly growing field in political science due to its ability to analyze large-scale textual data in ways that were not previously possible. However, because there are many different methods available for analyzing textual data, it can be difficult for researchers to choose the most appropriate approach for their research questions and data. This article provides a general overview of the use of statistical summaries, supervised and unsupervised machine learning, distributional semantic models, and word embedding methods for examining political phenomena. It compares the data requirements, outputs produced, basic assumptions, advantages, and disadvantages of not only basic methods such as calculating simple frequency distributions and similarity/distance measurements but also more advanced methods. While emphasizing the potential contribution of these methods to political science, this study provides examples from application areas.

Keywords: Automated Text Analysis, Political Science, Big Data, Machine Learning, Research Methods

1. GİRİŞ

Dil, insanların birbirleriyle duygu ve düşüncelerini paylaşmak için kullandıkları araçtır. Dil, ayrıca insanların sosyal grup ve topluluklar oluşturmalarına olanak sağlar. Aynı zamanda dil, insanların çevrelerindeki dünyayı anlamalarına ve bilgileri işlemelerine yardımcı olmada önemli bir rol oynar. İnsanlar dili kullanarak çevrelerini ve yaşamlarında olup bitenleri anlamlandırabilirler (Gee, 2018). Tüm bu iletişimin aktarıldığı metinlerin analiz edilebilmesi, anlamlarının anlaşılabilmesi ve buna dayanarak sonuçlar çıkarılabilmesi siyaset bilimi açısından

İnceleme Makalesi / Review Article

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü, betul.aydogan@ege.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0003-2371-0921> | <https://ror.org/02eaafc18>
Asst. Prof. Dr., Ege University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of International Relations, betul.aydogan@ege.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0003-2371-0921> | <https://ror.org/02eaafc18>

oldukça değerlidir. Siyaset biliminde araştırmalar, etrafımızdaki dünya hakkında bilgi üretmek için büyük ölçüde metinlere dayanmaktadır (Grimmer ve Stewart, 2013). Tarihsel olarak bakıldığında metinsel verileri analiz etmede kullanılan ilk yöntem, metinlerin araştırmacılar tarafından yorumlanmasına dayanan nitel metin analizidir (Wesley, 2014). Bu yöntemsel yaklaşımda, metinlerin onları oluşturan kişilerin tutumlarının veya fikirlerinin bir ürünü olduğu ve bu nedenle kişilerin görüşleri hakkında bir bilgi kaynağı olarak analiz edilebileceği kabul edilmektedir. Bunun için, araştırmacılar metinlerde neyin, nasıl ve hangi bağlamda söylendiğini analiz ederek metni daha derinden anlamayı amaçlarlar. Genel olarak amaç, incelenen kişi veya kuruluşun söylemlerinin bağlamıyla ilişkili daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır. Son yıllarda metin madenciliği araçlarının geliştirilmesinden kaynaklı olarak hem erişilebilen verinin boyutu her geçen gün artmakta hem de büyük metin verilerini analiz etme süreci bilgisayar desteğiyle otomatikleşerek daha verimli bir hale gelmektedir (Benoit, 2020). Tüm bu gelişmeler, araştırmacıların daha önce mümkün olandan daha büyük çaplı ve daha nesnel analizler yapmasına olanak sağlamaktadır (Gül ve Nizam, 2021).

Siyaset bilimi alanında otomatik metin analizi yöntemleri, büyük miktarlardaki metinsel veriden anlamlı sonuçlar çıkarılması için kullanılan teknikleri nitelendirir (Budge ve Pennings, 2007). İstatistiksel ve matematiksel yöntemlerle, metnin çeşitli yönlerden ölçülmesi, içindeki eğilimlerin ve ilişkilerin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Aynı zamanda bu yöntemler metinleri belirli temalara, duygulara ve ideolojilere göre sınıflandırılmak için de kullanılabilir (Schoonvelde ve diğerleri, 2019). Bu yöntemlerle, bireylerin, grupların ve kurumların görüş ve tutumlarının analizi için ampirik bir temel sağlanmaktadır. Monroe ve Schrod (2008, s.351), metni “siyasi davranışın en yaygın ve kesinlikle en kalıcı ürünü” olarak nitelendirir. Siyaset bilimi araştırmalarında büyük miktarda metin verisini analiz etmek için hesaplama yöntemlerinin geliştirilmesine ve uygulanmasına önemli katkıları bulunan Kenneth Benoit’a (2020) göre; politikacıların davranışları onların ne hissettikleri hakkında bilgi verir, ancak politikacıların gerçekteki duygularını bilmek açısından onların ne söyledikleri daha önemlidir. Siyaset biliminde otomatik metin analizinde, resmî belgeler, tutanaklar, gazete makaleleri, raporlar, blog yazıları ve sosyal medya iletileri sıklıkla kullanılan metin türleridir. Ses ve video kayıtlarının transkriptleri gibi diğer türler de metne dönüştürülerek (Atalay ve Çelik, 2017) diğer metin tabanlı içerikler gibi analiz edilebilir.

Bu makalenin amacı, siyaset bilimi alanında en sık kullanılan otomatik metin analizi yöntemlerine genel bir bakış sağlamak ve bu yöntemlerin metinlerden anlam çıkarmak için nasıl kullanılabilirliğini literatürden örneklerle açıklamaktır. Böylece siyaset bilimi araştırmacıları ve öğrencileri için otomatik metin analizi yöntemleri dünyasına bir giriş sağlamak ve onları kendi araştırma projelerini tasarlarırken bilinçli kararlar vermeleri için gerekli bilgilerle donatmak hedeflenmektedir. Siyaset bilimi için önemli katkılar sunma potansiyeli taşıyan otomatik metin analizi yöntemleri üzerine olan Türkçe yayın konusunda önemli bir ihtiyaç mevcuttur². Bu makale, siyaset bilimi ve sosyal bilimler alanındaki araştırmaların bu yöntemlerin daha yaygın bir şekilde kullanılabilir hale getirilmesi amacıyla yönelik olarak literatüre katkı sunmayı hedeflemektedir. Yeni analiz yöntemleri hakkında bilgilerin Türkçe olarak kullanıma sunulması, siyaset bilimi ve sosyal bilimler alanında Türkçe yayın yapan araştırmacılar, öğrenciler ve

² Uluslararası İlişkiler metodolojisi açısından Hatipoğlu ve diğerleri (2022) tarafından yazılan “Otomatik Metin Analizi ve Uluslararası İlişkiler” adlı kitap bölümü Türkçe kaynak olarak önemli bir katkı sunmaktadır. Muhasebe alanında Özyiğit (2022) “Muhasebe Alanına Güncel Yaklaşımlar: Metin Madenciliği” adlı makalesiyle metin analizinin uygulamasına dair Türkçe kaynak sunmaktadır. Halkla İlişkiler alanında ise, Özor (2022) “Bir Halkla İlişkiler Aracı olarak Twitter: Dünya Sağlık Örgütü Paylaşımlarının İçerik Analizi ve Metin Madenciliği ile İncelenmesi” adlı makalesiyle metin madenciliği yöntemlerinin alandaki uygulamasını açıklamaktadır.

uygulamacılar için yönetsel bilgi alanını ilerletmeye yardımcı olabilme potansiyeline sahiptir. Böylece, yeni anlayışların ve bakış açılarının ortaya çıkmasını sağlanarak alanın büyümesine ve gelişmesine katkıda bulunulabilecektir.

Çalışmada ilk olarak, metinsel veri kavramına ve siyaset bilimi alanında metinsel veri kaynaklarına kısa bir giriş yapılacaktır. Daha sonra, bu alanda kullanılan başlıca otomatik metin analizi yöntemleri literatürden örneklerle tanıtılacaktır. Bu makalede, sosyal bilimlerde otomatik metin analizi yöntemleri alanında son dönemde kullanılmaya başlanan ve Van Loon (2022) tarafından “aile” olarak nitelendirilen gruplama benimsenmektedir. İlk aile olan basit istatistiksel analizler, frekans analizi gibi belirli kelimelerin ne sıklıkta görüldüğünü sayarak metni temsil etmektedir. İkinci aile olan makine öğrenmesiyle belge yapısı analizi, sözcüklerin birlikte olma istatistiklerinden anahtar sözcükleri veya temaları çıkarsamaktadır. Üçüncü aile olan dağılımsal semantik benzerlik analizi, kelimelerin anlamını sayısallaştırmakta ve metinleri bu tür anlamların koleksiyonları olarak temsil edilmektedir. Tartışma bölümünde, bu yöntemlerin siyaset bilimi araştırmaları için uygulama potansiyelleri karşılaştırmalı olarak ele alınacaktır.

2. OTOMATİK METİN ANALİZİ YÖNTEMLERİ

Dijitalleşmenin etkisiyle resmi tutanaklar, basın bildirimleri, haber makaleleri ve sosyal medya paylaşımları gibi siyaset biliminde analiz edilebilecek metinsel veri kaynaklarında büyük oranda artış yaşanmıştır. Otomatik metin analizi açısından veri çeşitliliği genel hatlarıyla yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olarak ikiye ayrılır (Kılıç ve diğerleri, 2019). Aralarındaki temel fark; yapılandırılmış metin verileri analiz etmeyi kolaylaştıran tutarlı bir formata sahipken, yapılandırılmamış metin verileri ise düzensiz ve karmaşıktır. Yapılandırılmış metin verilerinin işlenmesi, veri içinde arama, sıralama ve filtreleme yapılması genellikle kolaydır. Önceden tanımlanmış bir yapıya veya biçime sahip olmayan yapılandırılmamış metin verileri, günlük dil, kısaltmalar ve yazım hataları içerebilir. Bu sebeple, bu metinlerden anlamlı sonuçlar elde etmek için daha fazla işlem gerekmektedir (Konşuk Ünlü, 2022).

Siyaset bilimi için başlıca metinsel veri kaynakları şunlardır:

- *Meclis tutanakları, yasama belgeleri ve hükümet raporları:* Bu tür metinler, bir metin belgesinde konuşmacı, tarih ve konum gibi bilgileri içerdiği ve çoğunlukla belirli bir formatı takip ettiği için genel olarak yapılandırılmış olarak nitelendirilebilir (Eggers ve Spirling, 2018). Diğer yandan, meclis tutanakları gibi siyasi konuşmaları içeren kısımlar genellikle yapılandırılmamıştır ve anlam çıkarmak için doğal dil işleme tekniklerinin kullanımını gerektirebilmektedir.
- *Resmî belgeler:* Belgenin türüne bağlı olarak biçim ve içerik açısından farklılıklar gösterebilmektedirler. Aynı gruptan olan mevzuat veya anlaşma gibi belgeler genellikle belirli bir formatı takip ettiği için tarih, yazar ve kurum gibi meta verileri içerebilmektedir (Bouchart, 2020, s.522). Bu sebeple bu tür metinsel veriler kısmen yapılandırılmış olarak nitelendirilmektedir.
- *Basın açıklamaları, röportajlar ve gazete makaleleri:* Gazete makaleleri ve basın açıklamaları, biçim ve içerik açısından büyük farklılıklar gösterebileceği için bu tür metinsel veriler genellikle yapılandırılmamış olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, yayın tarihi, yazar ve kaynak gibi bilgiler, verilere bir miktar yapı sağlayabilmektedir.
- *Sosyal medya paylaşımları:* Sosyal medya platformları serbest biçimli ifadeye izin verdiğinden ve günlük dil, argo ve kısaltmalar içerebileceği için bu tür metinsel veriler genellikle yapılandırılmamış olarak nitelendirilmektedir (Hatipoğlu ve diğerleri, 2022). Ancak, kullanıcı adı, tarih ve konum gibi meta veriler, verilere bir miktar yapı sağlayabilmektedir. Sosyal

medyadaki ses ve video kayıtlarının transkriptleri de metinsel veriye dönüştürülerek kullanılabilir.

Veri boyutundaki artış, bu verilerin analizi için etkili yöntemlere olan ihtiyacı doğurmuştur. Büyük veri olarak da nitelenen büyük miktarlardaki metin verisinin sistematik ve nesnel analizini mümkün kılan otomatik metinsel veri analizi, metinlerin içindeki eğilimlerin ve ilişkilerin keşfedilmesini sağlayarak siyasi olgulara yeni fikirler sağlamaktadır (Slapin ve Proksch, 2008; Grimmer, 2010). Siyaset biliminde otomatik metin analizi yöntemleri önemli avantajlar taşımaktadır. Kelime sıklığı, benzerlik/uzaklık ve okunabilirlik ölçüleri gibi istatistiksel analizler, büyük miktarda metin verisini işlemek için basit ve verimli bir yol sağlamaktadır. Dil kullanımındaki kalıpları ve eğilimleri belirlemek amacıyla yararlı bir ilk adımdır. Metinleri önceden belirlenmiş kategoriler halinde sınıflandırmak için kullanılabilen denetimli makine öğrenmesi, metni daha derinlikli bir şekilde analiz etmek için güçlü bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yöntem, insanlar tarafından hemen fark edilemeyecek metinler arasındaki kalıpları ve bağlantıları ortaya çıkarabilecek potansiyele sahiptir. Kümeleme ve konu modelleme de dahil olmak üzere denetimsiz makine öğrenmesi, metin verilerinde daha önce bilinmeyen veya varsayılmayan yeni kalıpları ve temaları keşfetmek için kullanışlı bir yöntem olmaktadır. Metinlerden basitçe belirlenemeyecek temel kavramları veya konuları belirlemeye yardımcı olma kapasitesine sahiptir. Son olarak, dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri, kelimeler arasındaki karmaşık anlamsal ilişkilerin keşfedilmesini sağlayarak, metinlerin anlamı ve bağlamı hakkında daha zengin ve daha ayrıntılı bir anlayış sağlamaktadır. Sağladıkları bu avantajlar sebebiyle, metnin anlamı hakkında tahminlerin doğruluğunu artırmaya yardımcı olabilecek makine öğrenimi modellerinde özellik çıkarma amacıyla kullanılabilir.

Bununla birlikte, bu yöntemlerin bazı kısıtlılıkları da vardır. Basit istatistiksel analizler, karmaşık dil kullanımını aşırı basitleştirilerek metindeki önemli noktaları bu sebeple gözden kaçırmaktadır (Roberts, 2020, s.57). Denetimli makine öğrenmesi, metinlerin yanlış veya yanlış sınıflandırılmasına yol açabilecek şekilde önceden var olan kategorilere çok fazla güvenilme riskini taşımaktadır. Denetimsiz makine öğrenmesi, yorumlanması veya genelleştirilmesi zor sonuçlar üretebilmekte ve sonuçları her zaman güvenilir veya tekrarlanabilir olmayabilmektedir (Athey, 2018, s.520). Dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri, eğitim verisi ve algoritma seçimine aşırı duyarlı olduğu için kelimelerin bağlama özgü anlamlarını yakalayamayabilir. Ayrıca, bu alandaki ileri teknikler, büyük bilgi işlem kaynaklarına veya özel yazılımlara erişim gerektirebilmektedir.

Sonuç olarak, otomatik metin analizi yöntemleri, siyaset biliminde büyük miktarda metin verisini analiz etmek için birçok avantaj sunarken, araştırmacıların hesaba katması gereken bazı sınırlamaları da beraberinde getirmektedir. Yöntem seçimi; araştırma sorusuna, metin verilerinin boyutuna ve analizde gereken ayrıntı düzeyine bağlı olmaktadır. Doğru ve geçerli sonuçlar elde etmek için her yöntemin güçlü ve zayıf yönlerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bölümde, basit istatistiksel analizler ve denetimli ve denetimsiz yöntemler, dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri gibi siyaset biliminde kullanılan çeşitli otomatik metin analizi yöntemlerine genel bir bakış sağlanacaktır. Bölüm boyunca, her yöntemin tanımı ve amacı belirtilerek, avantajları ve sınırlılıkları tartışılacaktır. Ek olarak, bu yöntemler siyaset bilimi alanındaki uygulamalarıyla örneklendirilecektir.

2.1. Basit İstatistiksel Analizler

Otomatik içerik analizi yöntemleri, mevcut metinlerin miktar ve özelliklerini kullanarak bilinmeyen sosyal gerçeklerin bazı yönlerini ve detaylarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır

(Gökçe, 2006, ss.20–21). Siyaset bilimi alanında bilgisayarlaşma öncesinde uzun yıllar boyunca Osgood (1959) tarafından geliştirilen ve metinde tekrar eden temaların sayıldığı değerlendirici beyan analizi (*evaluative assertion analysis*) kullanılmıştır. Elle kodlamanın çok zaman alması sebebiyle Harvard Sosyal İlişkiler Bölümünden Philip Stone tarafından, otomatik içerik analizi için ilk bilgisayar programı olan "General Inquirer" geliştirilmiştir (Neuendorf, 2017, s.48). İçerik analizi tarihinde bir dönüm noktası olarak kabul edilen bu gelişme, siyaset bilimi alanına 1993'teki ARPA projesi ile uygulanmaya başlanmıştır. Aynı yıllarda internetin yaygınlaşmaya başlamasıyla birlikte resmi açıklamalar, parlamento tutanakları ve basın açıklamaları gibi pek çok siyasi metin ücretsiz olarak kullanılabilir hale gelmiştir (Monroe ve Schrodt, 2008). Geleneksel elle kodlama tekniklerinin yanı sıra otomatik yöntemlerin benimsenmesiyle içerik analizinin kullanımı zaman içinde önemli ölçüde artmış ve bu tür yöntemleri içeren projelerin sayısı 1980'den 2002'ye en az altı kat arttığı görülmüştür (Neuendorf, 2004).

Bu metinleri otomatik olarak analiz edilmesini mümkün kılan siyaset bilimine özel ilk örneklerden biri Benoit ve Laver (2003) tarafından geliştirilen *Wordscores* yöntemidir. Yazarlar, İngiltere, İrlanda ve Almanya'daki siyasi partilerin konumlarını incelemek için yasama konuşmalarını kelimeler biçiminde verilere dönüştürerek "dil körü" kelime puanlama tekniğini geliştirmişlerdir. *Wordscores* ile kelimeler puanlandıktan sonra metin verileri siyasi içeriği özetleyen sayısal bir temsile dönüştürülebilmektedir. Bu temsil daha sonra, siyasi söylemdeki zaman içindeki değişiklikleri izlemek, farklı politikacıların konuşmalarının içeriklerini karşılaştırmak veya konuşmaların içeriği ile siyasi sonuçlar arasındaki ilişkiyi analiz etmek gibi çeşitli amaçlar için kullanılabilir. *Wordscores* yöntemi, siyaset biliminde yaygın olarak kullanılmaktadır ve metin verilerinin siyasi içeriğini yakalamakta etkili olduğu gösterilmiştir. Klemmensen ve diğerleri (2007) bu yöntemin ayrıntılı bir değerlendirmesini sağlamak için, 1945'ten 2005'e kadar Danimarka siyasi metinlerinden *Wordscores* kullanarak çıkarılan pozisyonları, elle kodlama yapan Karşılaştırmalı Manifesto Projesi'ndeki pozisyonlarla ve uzman anketlerinin sonuçlarıyla karşılaştırmıştır. Sonuçlar, *Wordscores*'un diğer kaynaklara benzer sonuçlar vererek siyasi pozisyonlar için makul zaman serileri ürettiğini göstermektedir.

Siyaset bilimi araştırmalarında basit istatistiksel analizler, frekans dağılımları ve benzerlik/uzaklık ölçüleri gibi temel veri ölçütlerinin hesaplanmasını içermektedir. Bu yöntemler, genellikle bir metindeki belli kelimelerin ne sıklıkta görüldüğüne ait dağılımı, metnin okunabilirliğini (*readability*) ve sözcüksel çeşitliliğini (*lexical diversity*) ölçmek için kullanılmaktadır. Frekans dağılımları, bir derlemdeki kelimelerin sıklığını listeleyen bir tablodur. Bu dağılımlar, en yaygın ya da en az kullanılan sözcüklerin hangileri olduğu hakkında fikir verebilir ve farklı metinleri karşılaştırmak için kullanılabilirler (Zanini ve Dhawan, 2015). Bu yöntemler; siyasi aktör, kurum veya gruplar gibi belli bir kaynağa ait siyasi konuşmalarda en sık hangi kelimelerin kullanıldığının belirlenmesi veya birden farklı kaynağa ait konuşmalardaki sıklık dağılımlarının karşılaştırılmasıyla dil kullanımlarındaki farklılıkları ortaya çıkarmak için kullanılabilir.

Benzerlik ve mesafe ölçüleri ise, iki veya daha fazla metnin içeriğini karşılaştırmak ve aralarındaki benzerlik veya farklılık derecesinin sayısal ifadesi için kullanılan istatistiksel yöntemlerdir (Grimmer ve diğerleri, 2022, s.71). Siyaset biliminde farklı siyasi metinlerdeki ortak konuların belirlenmesi için benzerlik ölçüsü veya farklı siyasi partilerin ifade biçimlerini karşılaştırmak için mesafe ölçüsü kullanılabilir. Tumasjan ve diğerleri (2010) 2009'daki Almanya federal seçimlerinden önce politikacıların ve partilerin Twitter'daki duygu profilleri ile siyasi programları, aday profilleri ve miting konuşmalarının medyada yer alması arasındaki benzerliği analiz etmiştir. Çalışmada ayrıca, Twitter'ın siyasi duyarlılığın geçerli bir göstergesi olup olamayacağını görmek

için siyasi partilerden bahseden tweet'lerin frekans dağılımı geleneksel seçim anketleriyle karşılaştırılırken benzerlik ölçüsü kullanılmıştır.

Okunabilirlik ölçüsü; metindeki cümlelerin ve kelimelerin uzunluğu, çok heceli kelimelerin sıklığı ve teknik terimlerin kullanımı gibi faktörlerin dikkate alınarak o metnin karmaşıklığının sayısal ifadesini sağlamaktadır. Siyaset biliminde bu ölçü bir siyasi partinin mitinglerdeki konuşmalarının ne ölçüde halkın geneli tarafından anlaşılır olduğunun tespiti için kullanılabilir. Gyasi (2023) çalışmasında, Gana'da parlamentoda temsil edilen üç siyasi partinin manifestolarını okunabilirlik ölçüsü açısından değerlendirmiştir. Sonuç olarak, her üç partinin de seçim manifestolarının benzer derecede okunabilir ve Ganalı ortalama seçmen için okuması hayli zor metinler olduğu ortaya çıkmıştır. Sözcüksel çeşitlilik ölçüsü ise bir metinde kullanılan kelimelerin çeşitliliğinin sayısal ifadesidir. Shrestha ve Spezzano (2021), üç farklı siyasi ve güncel haber veri setini kullanarak, sahte haberleri gerçek haberlerden ayırmaya yardımcı olabilecek özellikleri belirlemeyi amaçlamıştır. Haber uzunluğu, noktalama işaretlerinin kullanımı ve sözcüksel çeşitliliği gibi çeşitli özellikler yönünden karşılaştırarak sahte haberlerin gerçek haberlere göre daha kısa, daha az noktalama işareti kullanılmış ve daha az sözcüksel çeşitliliğe sahip olduğu bulunmuştur.

Siyaset biliminde bu ölçüler farklı siyasetçilerin veya siyasi partilerin dil kullanımlarındaki zenginliği ölçmek için kullanılabilir³. Siyaset biliminde özellikle siyasi iletişim ve siyasi söylem alanlarında otomatik metin içerik analizi yöntemleri sıkça kullanılmasına rağmen bazı sınırlamalara sahiptir. Örneğin, frekans dağılımının sonuçları, kullanılan derlemin boyutundan ve analize dahil edilen sözcüklerin seçiminden etkilenmeye açıktır. Ek olarak, benzerlik ve mesafe ölçüleri de bu faktörlerden etkilenir. Siyaset bilimi araştırmalarında bu sınırlamaları göz önünde bulundurmak ve istatistiksel sonuçları dikkatlice yorumlamak önemlidir.

2.2. Makine Öğrenmesi

Makine öğrenmesi; algoritmalar ve istatistiksel modeller aracılığıyla büyük boyuttaki verileri analiz etmek ve verilerden öğrenmek için kullanılan yöntemlerdir (Di Cocco ve Monechi, 2022). Son yıllarda makine öğrenmesi yöntemleri, siyaset biliminde büyük veriyi analiz edip anlamının ve siyasi olgular hakkında tahminlerde bulunmanın bir yolu olarak yaygın kullanılmaya başlanmıştır. Siyaset biliminde makine öğrenmesinin; metin sınıflandırma, duygu analizi, konu modelleme ve tahmine dayalı modelleme gibi çok çeşitli uygulama alanları vardır⁴. Örneğin, metin sınıflandırma algoritmaları, siyasi demeçlerin veya haber metinlerinin ana konularını belirlemek için kullanılabilir önemli bir araçtır. Duygu analizi, siyasi mesajların tonunu (olumlu ya da olumsuz) ölçmek için etkili bir yöntemdir. Konu modelleme ise, geniş bir metin derlemindeki baskın konuları belirlemek için faydalıdır. Tahmine dayalı modelleme ise, seçim sonuçları gibi belirli olaylar hakkında tahminler yapmak için etkili bir araçtır.

Makine öğrenmesi, siyasi sonuçları anlamak ve tahmin etmek için geniş bir uygulama yelpazesine siyaset biliminde büyüyen bir araştırma yöntemi alanıdır. Makine öğrenmesi, siyaset bilimi araştırmaları için güçlü bir yöntemsel araç olsa da sınırlamalarının ve potansiyel hata kaynaklarının farkında olmak önemlidir. Örneğin, makine öğrenmesi algoritmaları yalnızca üzerinde eğitildikleri veriler kadar iyidir ve verilerdeki sapmalar, yanlış sonuçlara yol açabilir.

³ Bu analizler için kullanılabilir bazı örnek programları ve kütüphaneleri şunlardır: Python programlama dilinde *spaCy* (Vasilev, 2020), R programlama dilinde *tidytext* (Silge ve Robinson, 2016) ve Google Cloud platformu üzerinden çalışan *Google AutoML* (Bisong, 2019).

⁴ Denetimli makine öğrenmesiyle sınıflandırma için Evans ve diğerleri (2007), Yu, Kaufmann ve Diermeier (2008) ve Peterson ve Spirling (2018); denimsiz makine öğrenmesiyle sınıflandırma için Sanders, Lisi ve Schonhardt-Bailey (2017), Nguyen ve diğerleri (2015) ve Godel (2022) başlıca temel kaynaklar ve örnek uygulamalar arasında sayılabilir.

Sınırlılıklarına rağmen makine öğrenmesi, siyasi olgulara ilişkin elle analizin mümkün olamayacağı boyutta veriden siyasi olgulara ilişkin yeni bilgilerin üretilmesi ve buna dayanarak gelecek hakkında daha iyi tahminlerin yapılabilmesine fırsat sunmaktadır. Makine öğrenmesi, denetimli ve denetimsiz makine öğrenmesi olarak genellikle iki ana kategoriye ayrılmaktadır (Grimmer ve Stewart, 2013). Denetimli makine öğrenmesi, verilerin analiz öncesinde bir etiket veya hedef değişkeniyle eşleştirilmesini gerektirmektedir. Denetimsiz makine öğrenmesi ise, etiketleme olmadan verileri gruplandırmaya veya özelliklerini öğrenmeye odaklanır.

2.2.1. Denetimli Makine Öğrenmesi

Denetimli makine öğrenmesi (*supervised machine learning*), önceden var olan bir etiket grubuna dayalı olarak bir veri kümesinin sonuçlarını tahmin etmek için bir makine öğrenmesi algoritmasının eğitilmesini içermektedir (Di Cocco ve Monechi, 2022). Denetimli makine öğrenmesinde, belirlenen etiketlere dağıtılmış metinlerin oluşturduğu veri seti kullanılarak makine öğrenmesi algoritması eğitilmektedir. Denetimli makine öğrenmesinde metin sınıflandırması için yaygın olarak kullanılan algoritmalarından bazıları; Naive Bayes, Destek Vektör Makineleri (SVM), Rastgele Ormanlar ve Sınır Ağlarıdır (Osisanwo ve diğerleri, 2017). Bu algoritmaların her birinin güçlü ve zayıf kaldığı yönleri vardır ve kullanılacak algoritma araştırma sorusu, veri setinin türü ve boyutuna göre belirlenmelidir.

Naive Bayes, metin verilerinin belirli bir özelliğinden dolayı hangi sınıfa ait olma ihtimalini tahmin edebilmek için Bayes teoremini kullanan basit ve verimli bir algoritmadır. Bu algoritma, metin verilerinin özelliklerinin koşullu olarak bağımsız olduğunu varsayar ve olasılık temelli olarak sınıflandırmak için basit hesaplamalar yapar (Şahinaslan ve diğerleri, 2022). Kapočiūtė-Dzikienė ve Krupavičius (2014) Litvanya parlamentosunda bulunan siyasi parti gruplarının sıklıkla değişkenlik göstermesine rağmen Naive Bayes algoritmasını kullanarak parlamento konuşmalarından parti grubunu tahmin etme konusunda diğer algoritmalara kıyasla daha fazla verim elde etmiştir. Uslu ve Özmen-Akyol (2021) Türkçe haber makalelerini sınıflandırmak için Destek vektör makineleri, Rastgele ormanlar ve Naive Bayes algoritmalarının sonuçlarını karşılaştırmıştır. Analiz sonuçları, Türkçe için Naive Bayes sınıflandırıcısının %91 doğruluk oranı ile en başarılı performansa sahip olduğunu göstermiştir.

- *Destek Vektör Makineleri (Support Vector Machines - SVM)*, kümeler arasındaki maksimum mesafeyi bularak verileri sınıflandırmak için kullanılabilen bir tür makine öğrenmesi algoritmasıdır (Kaynar ve diğerleri, 2016). Siyaset biliminde, SVM'ler genellikle siyasi metinleri içerdikleri duygu veya ideolojiye göre sınıflandırmak için kullanılmaktadır. Diermeier ve diğerleri (2012) destek vektör makinelerini kullanarak ABD'li muhafazakâr ve liberal senatörlerin kullandığı kelimeleri ve deyimleri belirleyerek bir senatörün siyasi eğilimini %92 doğrulukla tahmin edebilmiştir. Ekonomik referanslara kıyasla kültürel referansların muhafazakâr ve liberal tutumları tahmin etmede daha doğru sonuçlar ürettiğini göstermişlerdir.
- *Rastgele Ormanlar (Random Forests)*, tahmin yapmak için eğitim verileriyle öğrenme aşamasında anlamlı rastgele öge olarak ormanlar olarak adlandırılan birkaç karar ağacı algoritması kullanan bir öğrenme yöntemidir. Rastgelelik sebebiyle, düşük yanlılık ürettiği için daha yüksek doğruluk elde etmek için birçok karar ağacının sonuçlarını yumuşatma eğilimindedir (Nayak ve Natarajan 2016). Bu yöntem, metindeki kelime ve kelime gruplarını ve bunlar arasındaki ilişkileri dikkate alarak metin verilerini analiz etmek için kullanılabilir. Regresyon ve sınıflandırma ağacı modelleri, birçok değişkeni olan karmaşık veri kümelerini analiz etmek için iyi bir seçenek olmaktadır. Önceki çalışmalar, değişkenler arasındaki etkileşimler, karmaşık ilişkiler ve ani değişiklikler içerdiğinde ağaç

tabanlı yöntemlerin doğru tahminler yapmak için etkili olduğunu göstermiştir (Montgomery ve Olivella, 2018).

- *Sinir Ağları*, insan beyninin yapısına benzer modellenen bir tür makine öğrenmesi algoritmasıdır. Özellikle siyaset bilimi bağlamında, küçük metin veri kümelerindeki kelimelerin değişen anlamlarını analiz etmek için sinir ağlarının kullanımı tavsiye edilmektedir (Osisanwo ve diğerleri, 2017). Rodman (2020) *word2vec* adlı bir tür sinir ağını kullanarak 161 yıllık gazete haber metinlerinden oluşan bir veri kümesindeki kelimelerin anlamındaki değişiklikleri izlemiş ve diğer yaygın yöntemlere kıyasla değişen sözcük anlamlarının daha ayrıntılı bir analizine izin verdiği sonucuna varmıştır. Sonuç olarak denetimli makine öğrenmesi, siyaset bilimciler için güçlü ve esnek bir araçtır ve siyasi analizler için yeni olanaklar sunmaktadır.

2.2.2. Denetimsiz Makine Öğrenmesi

Denetimsiz makine öğrenmesinin amacı, bilgisayarın herhangi bir ön bilgi veya denetim olmaksızın verilerdeki kalıpları ve yapıları öğrenmesini sağlamaktır (Wilkerson ve Casas, 2017). Bu yöntem, araştırmacıların analiz öncesinde farkında olmayabilecekleri konuları ve ilişkileri ortaya çıkarmalarına olanak tanımaktadır. Siyaset biliminde denetimsiz makine öğrenmesi çeşitli şekillerde kullanılabilir:

- Kümeleme algoritmaları; benzer öğeleri kümeler halinde gruplandıran popüler bir denetimsiz makine öğrenmesi tekniğidir. Grimmer ve Stewart'a (2013) göre, metinlerin kümelendirilmesi siyaset biliminde en sık kullanılan metin analizi yöntemlerindedir. Siyaset Biliminde bu yöntem, içeriklerine göre benzer belge, konuşma veya sosyal medya paylaşımlarını gruplamak için kullanılmaktadır. Sagarzazu ve Klüver (2017), seçimlerin koalisyon hükümetlerini oluşturan partiler üzerindeki etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Bu partiler, bir yandan birlikte çalışmaya uygun hareket etmeleri gerekirken seçimler öncesinde ise seçmenlere kendilerine özgü fikirler ve politikalara sahip olduklarını göstermeleri gerekmektedir. Bu çelişkili durumda varlığının tespiti için 2000-2010 yılları arasında koalisyon partileri tarafından yayınlanan 21.000'den fazla basın bültenini denetimsiz makine öğrenmesi teknikleriyle konularına sınıflandırmıştır. Bu yöntem, çevrenin korunmasını tartışırken "çevre", "doğa" veya "koruma" gibi belirli kelimelerin ve "işsizlik politikasını tartışırken "işler", "işsizler" veya "iş" gibi belirli kelimelerin birlikte anılmasının daha muhtemel olması fikrine dayanmaktadır. Yazarlar, bu ayırt edici kelime gruplarını tanımlayarak, bu alanların ne olduğuna dair önceden bilgi sahibi olmadan, basın bültenlerini farklı konu alanlarına göre sınıflandırabilmiştir.
- Gizli Dirichlet Ayrımı (*Latent Dirichlet Allocation - LDA*), metin analizinde yaygın olarak kullanılan başka bir denetimsiz makine öğrenmesi tekniğidir. LDA, her belgenin konuların bir karışımı olduğunu varsaymaktadır. Bu yöntem, bir grup konuşmada ele alınan konuları anlayabilir ve kısıtlayıcı varsayımlar yapmadan bu konuşmaların konusunu belirleyebilmektedir (Benoit, 2020). Quinn ve diğerleri (2010), ABD Senatosu'nda 1997-2004 yılları arasında yapılan 118 bin konuşmayı (70 milyon kelime) içeren bir veri tabanını kullanarak, Senato gündemini incelemiştir. Bu analiz sayesinde, belirli konulara ait konuşmaların yoğunluğu ve sıklığı gibi özellikleri ortaya çıkararak demokratik gündemin dinamiklerini daha ayrıntılı şekilde gösterebilmişlerdir. Spirling (2012) ABD hükümeti ile Yerli Amerikalılar arasında imzalanan yaklaşık 600 anlaşmayı analiz ederken, anlaşmaların şartlarının katılığının, anlaşma yapma mekanizmalarındaki değişikliklerden ziyade ABD'nin görece pazarlık gücüyle ilgili olduğunu göstermek için ölçekleme tekniklerini kullanmıştır. Bu yöntem, daha önce belirlenmiş bir konu hakkında bilgi sahibi olmaya gerek olmaması ve

analiz yapmak için verilerin içeriğine yönelik kısıtlayıcı varsayımlar yapılmadığı için verileri daha tarafsız bir şekilde analiz etmek için kullanılabilir.

- *Wordfish*, büyük miktarlarda yapılandırılmamış metin verileri içinde anlamsal boyutları tanımlamayı ve farklı sözcük ve belgelerin anlamlarını karşılaştırmayı amaçlayan bir ölçekleme modelidir (Hjorth ve diğerleri, 2015). Sonuçları, metin verileri içindeki eğilimleri, konuları ve ilişkileri belirlemeye yardımcı olmak ve mevcut ilişkilere dayanarak yeni metin verileri hakkında tahminlerde bulunmak için de kullanılabilir. Siyaset biliminde bu yöntem, siyasi görüşleri şekillendirebilecek isimlendirilmemiş faktörleri ortaya çıkarmak veya siyasi aktörlerin ideolojik konumlarında zaman içinde meydana gelen değişimleri sözlerine ve ifadelerine dayalı olarak incelemek için kullanılabilir. Frid-Nielsen (2018) Avrupa Parlamentosu'nda 2004'ten 2014'e kadar iltica hakkında yapılan 876 konuşmayı incelemiş ve ulusal partiler ile Avrupa Parlamentosu Üyelerinin tercihlerini ölçeklendirmek için *Wordfish* analizi yöntemi kullanmıştır. Genel olarak çalışma, *Wordfish*'in AB'yi incelemek için etkili ve geçerli bir araç olduğunu göstermiş ve siyaset bilimi araştırmalarında otomatik içerik analizinin önemini doğrulamıştır.

Siyaset bilimi de dâhil olmak üzere çeşitli alanlarda uygulanan makine öğrenmesi yöntemleri, sağladıkları avantajların yanında, dikkatle ele alınması gereken sınırlamalar ve güvenilirlikle ilgili riskler taşımaktadır. Analizler sonucunda elde edilen bulguların geçerliliğini ve genellenebilirliğini etkileyebileceğinden bu sınırlamaların belirtilmesi çok önemlidir. Makine öğrenmesinde eğitim veri seti, temsil kabiliyeti düşük veya yanlış şekilde oluşturulmuşsa üreteceği sonuç da yetersiz veya yanlış olacaktır. Belirli kişilerin, grupların veya konuların aşırı temsiline ve diğerlerinin yetersiz temsili yanlış sonuçlara yol açabilmektedir. Makine öğrenmesi modellerinin güvenilirliği, eğitim ve test için kullanılan verilerin kalitesine ve miktarına bağlıdır. Gürültülü veya değişkenlikten yoksun veriler, model performansının düşük olmasına ve güvenirliliği düşük sonuçların üretilmesine sebep olmaktadır (Grimmer ve Stewart, 2013). Bu nedenle, makine öğrenmesi modelleri için kullanılan verilerin yüksek kalitede olmasını ve araştırılan olguyu yeterli düzeyde temsil etmesini sağlamak önemlidir. Sonuç olarak, bu noktalar dikkatlice göz önünde bulundurularak siyaset biliminde makine öğrenmesi uygulamalarının, karmaşık siyasi olaylara ilişkin değerli sonuçlar sunma potansiyeli bu konulardaki anlayışımızı ilerletmek için etkili bir şekilde kullanılabilir.

2.3. Dağılımsal Semantik Modeller ve Kelime Gömmeleri

Dağılımsal Semantik Modeller (*Distributional Semantic Models - DSM*) ve Kelime Gömmeleri (*Word Embeddings*), bir metin derlemindeki sözcükler arasındaki anlamsal ilişkileri ortaya çıkarmak ve metin sınıflandırma, duygu analizi ve belge özetleme gibi uygulamalar için kullanılmaktadır (Grimmer ve diğerleri, 2022, s.78). Kelimeleri sayılara dönüştürerek büyük bir metin derleminde nasıl kullanıldıklarına bağlı olarak kelimelerin birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu göstermektedirler (Benoit, 2020). Gram Atla (*Skip-gram*) ve Sözcük Torbası (*bag-of-words*) modelleri gibi farklı DSM modelleri, siyasi söylem ve duyguya ilişkin sonuçlar elde etmeyi sağladığı için siyaset bilimi alanında da kullanılmaktadır. Rodriguez ve Spiraling (2022) çalışmalarında, siyaset bilimi araştırmalarında sözcük yerleştirmelerin performansını incelemektedir. Önceden eğitilmiş yerleştirmelerin, insan kodlayıcılara kıyasla iyi çalıştığı bulmuştur. Ayrıca, analizlerinin sonuçları farklı diller için de geçerliliğini korumaktadır.

Aydoğan ve Karcı (2019) Python'daki *Beautiful Soup* kütüphanesini kullanarak geniş bir Türkçe metin derlemi oluşturmaya odaklanmıştır. Çalışmalarında, *Word2Vec* modelini kullanarak derlemindeki Türkçe sözcükler arasındaki anlamsal ilişkileri belirlemeyi amaçlamaktadır. Ayrıca modelin performansını artırmak için Türkçe'deki dolu kelimelerinin bir listesi de

oluşturulmuştur. Geliştirilen model, Türkçe metinleri sınıflandırmak için test edilmiş ve olumlu sonuçlar vermiştir. Onan (2020) Türkçe bir metin parçasının olumlu, olumsuz veya tarafsız bir duyguyu ifade edip etmediğini belirleme süreci olan duygu analizi için Word2vec, fastText, GloVe ve LDA2vec olmak üzere dört temel kelime gömme yöntemi incelemiştir. Sonuçlar, evrişimli sinir ağlarının, diğer makine öğrenme yöntemlerinden veya diğer derin öğrenme mimarilerinden daha etkili olduğunu ve Word2vec tabanlı kelime gömme şeması ile %92,53'lük bir sınıflandırma doğruluğu elde edildiğini göstermiştir.

DSM'lerin ve kelime gömmelerinin bu alanda ana kullanımı, siyasi söylemin analizi üzerinedir. Rheault ve Cochrane (2020) kelime gömme yöntemini kullanarak İngiltere, Kanada ve ABD'deki parlamento konuşmalarını incelemiştir. Sonuçlar, bu yeni modellerin siyasi ideoloji gibi kavramları anlamada başarılı olduğunu ve siyasi dili incelemek için yararlı bir araç olabileceğini göstermiştir. Siyasi demeçler, haber metinleri ve sosyal medya paylaşımlarındaki kelimelerin anlamlarının incelenmesine olanak tanımaktadır. Kelimeler ve kelime grupları vektörlere göre eşleştirilerek, farklı kelimelerin farklı bağlamlardaki anlamları karşılaştırılabilmektedir. Polat ve Körpe (2018) çalışmalarında, veri seti olarak Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) tutanaklarını kullanarak, derlemedeki semantik olarak benzer kavramları ve bağlamlarını çıkarsamak için Word2vec ve GloVe modellerini kullanmıştır. Sonuçlar, Word2vec modelinin daha iyi sonuçlar ürettiğini göstermiştir. Çalışma ayrıca her iki modelin de kavramlar arasında analogiler bulma ve metin sınıflandırma gibi doğal dil işleme uygulamalarında kullanılabilirliğini göstermiştir.

Bunların yanında, DSM'ler ve kelime gömmeleri, metnin duygusunu tahmin etmek için kullanılabilir. Genel olarak, DSM'ler ve kelime gömmeleri, kelimeler arasındaki anlamsal ilişkilerden siyasi tutumlar ve davranışlar hakkında çıkarım yapılabilmesi açısından siyaset biliminde yeni yollar açabilmektedir.

3. TARTIŞMA VE DEĞERLENDİRME

Otomatik metin analizi yöntemleri; metin verilerini analiz etmek için basit istatistiksel analizlerden denetimli ve denetimsiz makine öğrenmesi, dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri gibi daha gelişmiş tekniklere kadar bir dizi yöntemi içermektedir. Bu alanda kullanılan tüm yöntem ve modellerin bu makalede yer alması mümkün olmadığı için siyaset biliminde en sık kullanılan dört farklı yöntem ele alınmıştır. Tablo 1 bu yöntemlerin karşılaştırmasını içermektedir. Tablodaki her satır, yöntemin bir özelliğini ve her yöntem için karşılık gelen değeri listelemektedir.

Tablo 1. Otomatik Metin Analizi Yöntemlerinin Karşılaştırması

	Analizin Amacı	Veri gereksinimleri	Varsayımları	Analizin Çıktısı
Basit İstatistiksel Analizler	Büyük miktarda metin verisini özetlemek ve açıklamak	Önceden temizlenmiş, yapılandırılmış metin verileri	Verilerin normalliğini varsayar	Ortalama ve standart sapma gibi sayısal özetler
Denetimli Makine Öğrenmesi	Eğitim verilerine dayalı olarak belirli bir sonucu veya etiketi tahmin etmek	Tahmin görevleri için etiketli eğitim verileri	Eğitim verilerine bağlıdır, yanlılıkları yansıtabilir	Yeni metin verileri için tahmin edilen küme etiketleri
Denetimsiz Makine Öğrenmesi	Önceden tanımlanmış sonuçlar olmadan verilerdeki kalıpları ve ilişkileri keşfetmek	Yapılandırılmış veya yapılandırılmamış metin verileri	Başlangıç koşullarına bağlıdır, sapmaları yansıtabilir	Küme atamaları, konu modelleri vb.
Dağılımsal Semantik Modeller ve Kelime Gömmeleri	Belirli bir bağlamda kelimelerin anlamlarını modellemek ve ilişkilerini keşfetmek	Büyük miktarda metin verisi	Birlikte oluşun anlamın göstergesi olduğunu varsayar	Benzerlik puanları gibi kelimelerin sayısal temsilleri

Kaynak: Araştırmacı tarafından Benoit'dan (2020) yararlanılarak oluşturulmuştur.

Basit istatistiksel analizler, otomatik metin analizinin en basit ve en temel biçimidir. Metin verilerinde en sık kullanılan kelimelere ve kelime öbeklerine hızlı bir genel bakışın yanı sıra kelime sayısı, ortalama cümle uzunluğu ve sözcük çeşitliliği gibi diğer tanımlayıcı istatistikleri de sağlamaktadır. Basit istatistiksel analizlerin ana avantajı, hızlı ve kolay üretilmeleri ve büyük bir metin verisi derlemin içeriğine dair ilk bakışı sağlayabilmeleridir (Benoit, 2020). Bununla birlikte, metnin anlamı veya bağlamı hakkında bilgi sağlama yönünden kısıtlı ve verilerdeki eğilimleri veya ilişkileri belirleme yetenekleri sınırlıdır (Grimmer ve Stewart, 2013).

Denetimli makine öğrenmesi, metin verilerini önceden belirlenmiş kategorilere veya etiketlere göre sınıflandırmak için kullanılabilir. Bu yöntem, tümdengelimci yaklaşımla (Kroon, van der Meer ve Vliegthart, 2022) metindeki kalıpları öğrenmek için eğitim verilerini kullanır ve ardından tahminler yapmak için bu kalıpları yeni metin verilerine uygulamaktadır. Bu yöntemin temel avantajı, metin verilerini yüksek doğruluk oranlarıyla kategoriler halinde sınıflandırabilmesi ve ayrıca metin verilerindeki önemli özellikleri veya konuları tanımlayabilmesidir. Bununla birlikte, bu yöntemler hesaplama açısından basit istatistiksel analizlere kıyasla karmaşıktır, büyük miktarda eğitim verisi gerektirir ve eğitim verilerindeki sapmalardan etkilenirler (Grimmer ve diğerleri, 2021).

Denetimsiz makine öğrenmesi, denetimli makine öğrenmesine benzer, ancak önceden belirlenmiş kategorileri veya etiketleri kullanmamaktadır. Bu bağlamda, tümevarımcı yaklaşımla (Nelson, 2020) metnin içeriği veya anlamı hakkında önceden herhangi bir bilgi sahibi olmadan, metin verilerindeki eğilimleri ve ilişkileri eğitim verisi olmadan aramaktadır. Denetimsiz makine öğrenmesinin en büyük avantajı, önceden var olduğu bilinmeyen eğilimleri ve ilişkileri tanımlayabilmesidir (Wilkerson ve Casas, 2017). Ancak, bu yöntem aynı zamanda hesaplama açısından yoğun olma ve yorumlanmasının zor olması gibi kısıtlılıklara sahiptir.

Dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri, nispeten yeni sayılabilecek otomatik metin analizi yöntemleridir. Bu yöntemler, metin verilerindeki sözcüklerin anlamını ve bağlamını vektörler veya yüksek boyutlu boşluklar olarak temsil etmek için matematiksel algoritmalar kullanmaktadır. Bu yöntemlerin temel avantajı, kelimelerin anlamını ve bağlamını diğer yöntemlerle mümkün olmayan bir şekilde yakalayabilmeleri ve metin verilerindeki kalıpları ve ilişkileri basit istatistiksel analizlerden çıkarsanamayacak şekilde tanımlamak için kullanılabilirlerdir (Benoit, 2020). Bununla birlikte, bu yöntemler de hesaplama açısından yoğundur ve ürettiği sonuçların bilgisayar bilimlerinde güçlü bir altyapıya sahip olmayanlarca yorumlanması ve anlaşılması zor olabilmektedir.

Her yöntemin doğasında varsayımlar ve yanlışlıklar vardır. Basit istatistiksel analizler, metin verilerinin normal bir dağılım izlediği varsayımına dayanır ve bu sebeple verileri açıklamak için kullanılan özet istatistiklerin seçiminde yanlış olabilir. Makine öğrenmesi yöntemleri, kullanılan özelliklerin ve algoritmaların seçiminin yanı sıra eğitim verilerinin kalitesi ve temsil edilebilirliğine göre yanlış olabilmektedir. Dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri, bir kelimenin anlamının görüldüğü bağlamdan çıkarılabileceğini varsayan ve modelleri eğitmek için kullanılan derlem seçimiyle yanlış olabilen dağılımsal hipoteze dayanmaktadır (Young ve Soroka, 2012). Yöntemlerin sunduğu birtakım artılar ve bazı kısıtlılıklar vardır. Basit istatistiksel analizler nispeten basit ve hesaplanması hızlıdır, ancak karmaşık yöntemler kadar fazla bilgi sağlamayabilir. Makine öğrenmesi yöntemleri, özellikle büyük ve karmaşık veri kümeleri için önemli hesaplama kaynağı ve zaman gerektirebilir, ancak daha doğru ve bilgilendirici sonuçlar sağlayabilmektedir. Dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri, eğitmek için daha da fazla hesaplama kaynağı ve zaman gerektirir, ancak kelimelerin ve kelime öbeklerinin anlamlarının zengin ve incelikli temsillerini sağlayabilir.

Bu yöntemler, analizlerin sonuçlarının kullanıcılar tarafından anlaşılma ve yorumlanma konusunda da farklılıklara sahiptir. Basit istatistiksel analizler nispeten basit ve yorumlanabilir. Makine öğrenmesi yöntemlerinin yorumlanması, özellikle karmaşık modeller için zor olabilmektedir. Dağılımsal semantik modelleri ve kelime gömmelerini yorumlamak genellikle zordur. Sonuç olarak, dört yöntemin her birinin ayrı ayrı güçlü ve zayıf kaldığı yönler vardır. Yöntem seçimi, analizin özel amaçlarına ve gereksinimlerine bağlı olmalıdır. Örneğin, yorumlanabilirlik ve basitlik öncelikli kaygılar ise, basit istatistiksel analizler iyi bir seçim olabilir. Doğruluk ve ayrıntı birincil endişelerse, makine öğrenmesi veya dağılımsal semantik modeller daha iyi bir seçim olabilir.

4. SONUÇ

Siyaset biliminde otomatik metin analizi yöntemleri, büyük veri olarak tanımlanan boyuttaki metin tabanlı verinin analizi için giderek daha sık kullanılır hale gelmiştir. Bu alana önemli katkı sunma potansiyeli taşıyan bu yöntemler üzerine Türkçe yayın konusunda önemli bir eksiklik mevcuttur. Bu makale, otomatik metin analizi yöntemlerine genel bir bakış sunmakta ve bu yöntemlerin siyaset bilimi alanı için potansiyellerine ve kullanımlarına ilişkin hususları ele almaktadır.

Otomatik metin analizi, siyaset bilimciler için metin verilerinin içeriğini ve anlamını incelemek için önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu alanda kullanılabilir her biri kendi güçlü ve zayıf yönleri olan çeşitli yöntemler vardır. Bu makalede, basit istatistiksel analizler, denetimli makine öğrenmesi, denetimsiz makine öğrenmesi, dağılımsal anlamsal modeller ve kelime gömmeleri olmak üzere otomatik metin analizinin farklı yöntemleri karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Basit istatistiksel analizler için analizin amacı; genellikle kelime frekanslarının ortalamasını ve standart sapmasını hesaplayarak metin verilerini açıklamak ve özetlemektir. Makine öğrenmesi yöntemlerinde amaç, genellikle metin verilerini önceden tanımlanmış kategoriler halinde sınıflandırmak veya kümelemek ya da metin verilerine dayalı olarak bir hedef değişkeni tahmin etmektir. Dağılımsal semantik modeller ve kelime gömmeleri için amaç, sözcüklerin ve sözcük öbeklerinin anlamını, anlamsal olarak benzer sözcüklerin boşlukta yakın olduğu yüksek boyutlu bir vektör uzayında temsil etmektir.

Sonuç olarak, bu çalışmada ele alınan tüm otomatik metin analizi yöntemlerinin güçlü ve zayıf yönleri vardır. Kullanılacak en iyi yöntem; analizin amaçlarına, metinsel verilerinin türü ve boyutuna ve hesaplama yöntemine bağlı olacaktır. Siyaset bilimciler, bir otomatik metin analizi yöntemi seçmeden önce hedeflerini ve kaynaklarını dikkatlice değerlendirmeli ve her yöntemin doğasında bulunan varsayımların ve yanlışlıkların farkında olmalıdır.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	6 Mart 2023 27 Haziran 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Betül Aydoğan Ünal (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	6 March 2023 27 June 2023 30 June 2023
Author Contribution	Betül Aydoğan Ünal (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Atalay, M. ve Çelik, E. (2017). Büyük veri analizinde yapay zekâ ve makine öğrenmesi uygulamaları-artificial intelligence and machine learning applications in big data analysis. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 155-172. doi:[10.20875/makusobed.309727](https://doi.org/10.20875/makusobed.309727)
- Athey, S. (2018). *The impact of machine learning on economics*. A. Agrawal, J. Gans ve A. Goldfarb (Ed.), *The economics of artificial intelligence: An agenda* (s.507-547) içinde. Chicago: University of Chicago Press.
- Aydoğan, M. ve Karıcı, A. (2019). Kelime temsil yöntemleri ile kelime benzerliklerinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 34(2), 181-196. doi:[10.21605/cukurovaummfd.609119](https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.609119)
- Benoit, K. (2020). *Text as data: An overview*. L. Curini and R. Franzese (Ed.), *The handbook of research methods in political science and international relations* (ss. 461-497) içinde. Thousand Oaks: Sage.
- Benoit, K. ve Laver, M. (2003). Estimating Irish party policy positions using computer wordscoring: The 2002 election—a research note. *Irish political studies*, 18(1), 97-107. doi:[10.1080/07907180312331293249](https://doi.org/10.1080/07907180312331293249)
- Bisong, E. (2019). Google AutoML: cloud natural language processing. *Building machine learning and deep learning models on google cloud platform: a comprehensive guide for beginners*, 599-612. doi: [10.1007/978-1-4842-4470-8_43](https://doi.org/10.1007/978-1-4842-4470-8_43)
- Bouchart, S. (2020). *Classification and clustering*. SAGE Publications Ltd. doi:[10.4135/9781526486387](https://doi.org/10.4135/9781526486387)
- Budge, I. ve Pennings, P. (2007). Do they work? Validating computerised word frequency estimates against policy series. *Electoral Studies*, 26(1), 121-129. doi:[10.1016/j.electstud.2006.04.002](https://doi.org/10.1016/j.electstud.2006.04.002)
- Di Cocco, J. ve Monechi, B. (2022). How populist are parties? Measuring degrees of populism in party manifestos using supervised machine learning. *Political Analysis*, 30(3), 311-327. doi:[10.1017/pan.2021.29](https://doi.org/10.1017/pan.2021.29)
- Diermeier, D., Godbout, J. F., Yu, B. ve Kaufmann, S. (2012). Language and ideology in Congress. *British Journal of Political Science*, 42(1), 31-55. doi: [10.1017/S0007123411000160](https://doi.org/10.1017/S0007123411000160)
- Eggers, A. C., ve Spirling, A. (2018). The shadow cabinet in Westminster systems: modeling opposition agenda setting in the House of Commons, 1832–1915. *British Journal of Political Science*, 48(2), 343-367. doi:[10.1017/S0007123416000016](https://doi.org/10.1017/S0007123416000016)
- Evans, M., McIntosh, W., Lin, J. ve Cates, C. (2007). Recounting the courts? Applying automated content analysis to enhance empirical legal research. *Journal of Empirical Legal Studies*, 4(4), 1007-1039. doi: [10.1111/j.1740-1461.2007.00113.x](https://doi.org/10.1111/j.1740-1461.2007.00113.x)
- Frid-Nielsen, S. S. (2018). Human rights or security? Positions on asylum in European Parliament speeches. *European union politics*, 19(2), 344-362. doi: [10.1613/jair.1.13112](https://doi.org/10.1613/jair.1.13112)
- Gee, J. P. (2018). Reading as situated language: A sociocognitive perspective. In *Theoretical models and processes of literacy* (s.105-117). New York: Routledge.
-

-
- Godel, W. (2022). *Ideology, Social Media and Fake News: New Machine Learning Methods for Political Science* (Yayımlanmamış doktora tezi). Wilf Family Department of Politics, New York University.
- Gökçe, O. (2006). *İçerik analizi-kuramsal ve pratik bilgiler*. Ankara: Siyasal Kitabevi
- Grimmer, J. (2010). A bayesian hierarchical topic model for political texts: measuring expressed agendas in Senate press releases. *Political Analysis*, 18(1), 1-35. doi: [10.1093/pan/mpp034](https://doi.org/10.1093/pan/mpp034)
- Grimmer, J., Roberts, M.E. ve Stewart, B.M. (2021). Machine learning for social science: an agnostic approach. *Annual Review of Political Science*, 24, 395-419. doi: [10.1146/annurev-polisci-053119-015921](https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-053119-015921)
- Grimmer, J., Roberts, M.E. ve Stewart, B.M. (2022). *Text as data: a new framework for machine learning and the social sciences*. New Jersey: Princeton University Press.
- Grimmer, J. ve Stewart, B. M. (2013). Text as data: the promise and pitfalls of automatic content analysis methods for political texts. *Political Analysis*, 21(3), 267-297. doi:[10.1093/pan/mps028](https://doi.org/10.1093/pan/mps028)
- Gül, S.S. ve Nizam, Ö.K. (2021). Sosyal bilimlerde içerik ve söylem analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 42, 181-198. doi: [10.30794/pausbed.803182](https://doi.org/10.30794/pausbed.803182)
- Gyasi, W.K. (2023). The readability of political party manifestos of the 2016 general elections in Ghana. *Athens Journal of Mass Media and Communications*, 9(1), 57-70. doi:[10.30958/ajmmc](https://doi.org/10.30958/ajmmc)
- Hatipoğlu, E., Gökçe, O.Z., Arın, İ. ve Saygın, Y. (2022). *Otomatik metin analizi ve uluslararası ilişkiler*. E. Aydınlı (Der.). *Uluslararası İlişkiler Metodolojisi* içinde (s.135-166). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Hjorth, F., Klemmensen, R., Hobolt, S., Hansen, M.E. ve Kurrild-Klitgaard, P. (2015). Computers, coders, and voters: comparing automated methods for estimating party positions. *Research & Politics*, 2(2), 1-9. doi: [10.1177/2053168015580476](https://doi.org/10.1177/2053168015580476)
- Kapočiūtė-Dzikienė, J. ve Krupavičius, A. (2014). Predicting party group from the Lithuanian parliamentary speeches. *Information Technology and Control*, 43(3), 321-332. doi:[10.5755/j01.itc.43.3.5871](https://doi.org/10.5755/j01.itc.43.3.5871)
- Kaynar, O., Görmez, Y., Yıldız, M. ve Albayrak, A. (2016). Makine öğrenmesi yöntemleri ile duygu analizi. *International Artificial Intelligence and Data Processing Symposium (IDAP'16)*, 234-241.
- Kılıç, H., Atalay, E. ve Yurtsever, A.E. (2019). Büyük veri (Bigdata) ve müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) işbirliğinin pazarlama iletişimi stratejilerindeki rolü: büyük ölçekli özel bir banka örneği. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 289-310. doi: [10.30692/sisad.574133](https://doi.org/10.30692/sisad.574133)
- Klemmensen, R., Hobolt, S.B. ve Hansen, M.E. (2007). Estimating policy positions using political texts: an evaluation of the wordscores approach. *Electoral Studies*, 26(4), 746-755. doi:[10.1016/j.electstud.2007.07.006](https://doi.org/10.1016/j.electstud.2007.07.006)
- Koşuk Ünlü, H. (2022). Başlığında “data science” ifadesi geçen uluslararası kongrelerde sunulan bildiri özetlerinin metin madenciliği yöntemleri ile incelenmesi. *Nicel Bilimler Dergisi*, 4(1), 1-21. doi:[10.51541/nicel.1075225](https://doi.org/10.51541/nicel.1075225)
-

-
- Kroon, A.C., van der Meer, T. ve Vliegthart, R. (2022). Beyond counting words: assessing performance of dictionaries, supervised machine learning, and embeddings in topic and frame classification. *Computational Communication Research*, 4(2), 528-570. doi:[10.5117/CCR2022.2.006.KROO](https://doi.org/10.5117/CCR2022.2.006.KROO)
- Monroe, B.L. ve Schrodt, P.A. (2008). Introduction to the special issue: the statistical analysis of political text. *Political Analysis*, 16(4), 351-355. doi: [10.1093/pan/mpn017](https://doi.org/10.1093/pan/mpn017)
- Montgomery, J.M. ve Olivella, S. (2018). Tree-Based Models for Political Science Data. *American Journal of Political Science*, 62(3), 729-744. doi: [10.1111/ajps.12361](https://doi.org/10.1111/ajps.12361)
- Nayak, A. ve Natarajan, D. (2016). Comparative study of naive Bayes, support vector machine and random forest classifiers in sentiment analysis of twitter feeds. *International Journal of Advance Studies in Computer Science and Engineering (IJASCSE)*, 5(1), 16. Erişim adresi: <https://rb.gy/964flh>
- Nelson, L.K. (2020). Computational grounded theory: a methodological framework. *Sociological Methods & Research*, 49(1), 3-42. doi: [10.1177/0049124117729703](https://doi.org/10.1177/0049124117729703)
- Neuendorf, K.A. (2004). Content analysis: a contrast and complement to discourse analysis. *Qualitative methods*, 2(1), 33-36. Erişim adresi: <https://zenodo.org/record/998700>
- Neuendorf, K.A. (2017). *The content analysis guidebook*. New Delhi: SAGE.
- Nguyen, V.A., Boyd-Graber, J., Resnik, P. ve Miler, K. (2015). Tea party in the house: a hierarchical ideal point topic model and its application to republican legislators in the 112th congress. In *Proceedings of the 53rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 7th International Joint Conference on Natural Language Processing*, 1438-1448.
- Onan, A. (2020). Evrişimli sinir ağı mimarilerine dayalı türkçe duygu analizi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 374-380. doi: [10.31590/ejosat.780609](https://doi.org/10.31590/ejosat.780609)
- Osgood, C.E. (1959). Representational model ve relevant research methods. In I. Pool (Ed.), *Trends in content analysis* (ss. 33-38). Urbana, IL : Illinois Press.
- Osisanwo, F.Y., Akinsola, J.E.T., Awodele, O., Hinmikaiye, J.O., Olakanmi, O. ve Akinjobi, J. (2017). Supervised machine learning algorithms: classification and comparison. *International Journal of Computer Trends and Technology (IJCTT)*, 48(3), 128-138. doi:[10.14445/22312803/IJCTT-V48P126](https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V48P126)
- Özyiğit, H. (2022). Muhasebe alanına güncel yaklaşımlar: metin madenciliği. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 15(3), 637-663. doi: [10.29067/muvu.1104525](https://doi.org/10.29067/muvu.1104525)
- Özoran, B.A. (2022). Bir halkla ilişkiler aracı olarak twitter: dünya sağlık örgütü paylaşımlarının içerik analizi ve metin madenciliği ile incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(04), 125-146. doi: [10.18026/cbayarsos.1083191](https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1083191)
- Quinn, K.M., Monroe, B.L., Colaresi, M., Crespin, M.H. ve Radev, D.R. (2010). How to analyze political attention with minimal assumptions and costs. *American Journal of Political Science*, 54(1), 209-228. doi: [10.1111/j.1540-5907.2009.00427.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2009.00427.x)
- Peterson, A. ve Spirling, A. (2018). Classification accuracy as a substantive quantity of interest: measuring polarization in westminster systems. *Political Analysis*, 26(1), 120-128. doi:[10.1017/pan.2017.39](https://doi.org/10.1017/pan.2017.39)
-

-
- Polat, H. ve Körpe, M. (2018). TBMM genel kurul tutanaklarından yakın anlamlı kavramların çıkarılması. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11(3), 235-244. doi: [10.17671/gazibtd.402468](https://doi.org/10.17671/gazibtd.402468)
- Rheault, L. ve Cochrane, C. (2020). Word embeddings for the analysis of ideological placement in parliamentary corpora. *Political Analysis*, 28(1), 112-133. doi: [10.1017/pan.2019.26](https://doi.org/10.1017/pan.2019.26).
- Roberts, C.W. (Ed.). (2020). *Text analysis for the social sciences: methods for drawing statistical inferences from texts and transcripts*. New York: Routledge.
- Rodman, E. (2020). A timely intervention: tracking the changing meanings of political concepts with word vectors. *Political Analysis*, 28(1), 87-111. doi: [10.1017/pan.2019.23](https://doi.org/10.1017/pan.2019.23).
- Rodriguez, P. L. ve Spirling, A. (2022). Word embeddings: what works, what doesn't, and how to tell the difference for applied research. *The Journal of Politics*, 84(1), 101-115. doi:[10.1086/715162](https://doi.org/10.1086/715162).
- Sagarzazu, I. ve Klüver, H. (2017). Coalition governments and party competition: political communication strategies of coalition parties. *Political Science Research and Methods*, 5(2), 333-349. doi: [10.1017/psrm.2015.56](https://doi.org/10.1017/psrm.2015.56)
- Sanders, J., Lisi, G. ve Schonhardt-Bailey, C. (2017). Themes and topics in parliamentary oversight hearings: a new direction in textual data analysis. *Statistics, Politics and Policy*, 8(2), 153-194. doi: [10.1515/spp-2017-0012](https://doi.org/10.1515/spp-2017-0012)
- Schoonvelde, M., Schumacher, G. ve Bakker, B.N. (2019). Friends with text as data benefits: assessing and extending the use of automated text analysis in political science and political psychology. *Journal of Social and Political Psychology*, 7(1), 124-143. doi:[10.5964/jspp.v7i1.964](https://doi.org/10.5964/jspp.v7i1.964)
- Shrestha, A. ve Spezzano, F. (2021). Textual characteristics of news title and body to detect fake news: a reproducibility study. *Advances in Information Retrieval: 43rd European Conference on IR Research*, 43, 120-133. doi: [10.1007/978-3-030-72240-1_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-72240-1_9)
- Silge, J. ve Robinson, D. (2016). tidytext: Text mining and analysis using tidy data principles in R. *Journal of Open Source Software*, 1(3), 37. doi: [10.21105/joss.00037](https://doi.org/10.21105/joss.00037)
- Slapin, J.B. ve Proksch, S.O. (2008). A scaling model for estimating time-series party positions from texts. *American Journal of Political Science*, 52(3), 705-722. doi: [10.1111/j.1540-5907.2008.00338.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2008.00338.x)
- Spirling, A. (2012). US treaty making with American Indians: Institutional change and relative power, 1784–1911. *American Journal of Political Science*, 56(1), 84-97. doi: [10.1111/j.1540-5907.2011.00558.x](https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2011.00558.x)
- Şahinaslan, Ö., Dalyan, H. ve Şahinaslan, E. (2022). Naive bayes sınıflandırıcısı kullanılarak youtube verileri üzerinden çok dilli duygu analizi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 15(2), 221-229. doi: [10.17671/gazibtd.999960](https://doi.org/10.17671/gazibtd.999960)
- Tumasjan, A., Sprenger, T., Sandner, P. ve Welpe, I. (2010). Predicting elections with twitter: what 140 characters reveal about political sentiment. *Proceedings of the international AAAI conference on web and social media*, 4(1), 178-185. doi: [10.1609/icwsm.v4i1.14009](https://doi.org/10.1609/icwsm.v4i1.14009)
-

-
- Uslu, O. ve Özmen-Akyol, S. (2021). Türkçe haber metinlerinin makine öğrenmesi yöntemleri kullanılarak sınıflandırılması. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi*, 2(1), 15-20. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1483397>
- Van Loon, A. (2022). Three families of automated text analysis. *Social Science Research*, 108, 102798. doi: [10.1016/j.ssresearch.2022.102798](https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2022.102798)
- Vasiliev, Y. (2020). *Natural language processing with Python and spaCy: A practical introduction*. San Francisco: No Starch Press.
- Wesley, J.J. (2014). *The qualitative analysis of political documents*. Bertie Kaal, Isa Maks ve Annemarie van Elfrinkhof (Ed.), *From text to political positions: text analysis across disciplines* (ss.135-160) içinde. Amsterdam: John Benjamins
- Wilkerson, J. ve Casas, A. (2017). Large-scale computerized text analysis in political science: opportunities and challenges. *Annual Review of Political Science*, 20, 529-544. doi: [10.1146/annurev-polisci-052615-025542](https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-052615-025542)
- Young, L. ve Soroka, S. (2012). Affective news: the automated coding of sentiment in political texts. *Political Communication*, 29(2), 205-231. doi: [10.1080/10584609.2012.671234](https://doi.org/10.1080/10584609.2012.671234)
- Yu, B., Kaufmann, S. ve Diermeier, D. (2008). Classifying party affiliation from political speech. *Journal of Information Technology & Politics*, 5(1), 33-48. doi: [10.1080/19331680802149608](https://doi.org/10.1080/19331680802149608)
- Zanini, N. ve Dhawan, V. (2015). Text Mining: an introduction to theory and some applications. *Research Matters*, 19, 38-45. Erişim adresi: <https://rb.gy/q4rwu5>

EXTENDED SUMMARY

This article provides an overview of the most commonly used automatic text analysis methods in the field of political science. These methods range from simple statistical analysis to more advanced techniques such as supervised and unsupervised machine learning, distributional semantic models, and word embeddings. The main objective of this study is to explain how these methods can be employed to extract meaning from texts, illustrated with examples from the literature. Thus, it can serve as a starting point for political science researchers and students, equipping them with the necessary information to make informed decisions when designing their own research projects. In order to promote informed decision-making, each method is presented along with its main assumptions, biases, and limitations.

Simple statistical analysis represents the most basic and straightforward form of automated text analysis. It offers a rapid overview of frequently used words and phrases in textual data, along with descriptive statistics such as word count, average sentence length, and word variety. The primary advantage of simple statistical analysis lies in its quick and easy production, providing an initial glimpse into the content of extensive text corpora. However, its limitations become apparent when attempting to extract information regarding the meaning or context of the text, as well as identifying trends or relationships within the data. Simple statistical analysis assumes that text data follow a normal distribution, which may introduce bias in the selection of summary statistics used to describe the data.

Supervised machine learning can classify text data based on pre-established categories or tags. This method employs training data to deduce patterns within the text and applies these learned patterns to new text data for predictions. The significant advantage of this approach is its ability to categorize text data with high accuracy while identifying crucial features or topics within the text. However, these methods are computationally complex compared to simple statistical analysis, necessitate large amounts of training data, and are influenced by biases present in the training data. Unsupervised machine learning resembles supervised machine learning but does not rely on predefined categories or tags. With an inductive approach, this method explores trends and relationships within the text data without prior knowledge of its content or meaning, thus operating without training data. The primary benefit of unsupervised machine learning lies in its capacity to discover previously unknown trends and relationships. However, this method also has limitations, including its computational intensity and difficulty in interpretation. Machine learning methods can be influenced by the quality and representativeness of the training data, as well as the choice of features and algorithms employed, leading to potential biases.

Distributive semantic models and word embeddings represent relatively new approaches to automated text analysis. These methods employ mathematical algorithms to represent the meaning and context of words within the text data as vectors or high-dimensional spaces. The main advantage of these techniques is their ability to capture meaning and context in a manner that other methods cannot, enabling the identification of patterns and relationships not deducible through simple statistical analysis. However, these methods also require significant computational resources, and their results can be challenging to interpret and understand for individuals without a solid background in computer science. Distributional semantic models and word embeddings are based on the distributional hypothesis, which posits that the meaning of a word can be inferred from its context. However, they can be affected by the corpus selection used to train the models, introducing bias.

These methods offer advantages as well as limitations. Simple statistical analyses are relatively easy and quick to perform but may not provide as much information as more complex methods. Machine learning methods may require significant computational resources and time, particularly for large and intricate datasets, but they can yield more accurate and informative results. Distributional semantic models and word embeddings demand even more computational resources and training time but can provide rich and nuanced representations of word and phrase meanings.

Furthermore, these methods differ in terms of users' understanding and interpretation of the analysis results. Simple statistical analyses are relatively straightforward and interpretable. On the other hand, interpreting machine learning methods can be challenging, especially for complex models. Distributional semantic models and word embeddings are often difficult to interpret. As a result, each method has its own strengths and weaknesses. The choice of method should depend on the specific objectives and requirements of the analysis. For instance, if interpretability and simplicity are primary concerns, simple statistical analysis may be a suitable choice. On the other hand, if accuracy and detail are of utmost importance, machine learning or distributional semantic models may be more appropriate.

A STUDY ON BANK CREDIT VOLUMES OF FRAGILE FIVE COUNTRIES

Levent SEZAL¹

Atıf: Sezal, L. (2023). A study on bank credit volumes of fragile five countries. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 209-222. doi:10.17218/hititsbd.1241803

Abstract: Fragility can be defined in different ways depending on the economic unit studied, the risk factor and the perspective of the researcher. The common points of economic units, which are considered as fragile, are that they are mostly fragile due to events that develop against their will (for example, economic crises, internal and external shocks). In this study, it was aimed to investigate the relationship between each other by examining the "Credit/GDP" ratios of "Brazil, India, Indonesia, South Africa and Turkey" grouped as the "Fragile Five" between 1996Q1-2022Q2. The series used in the study, Extended Dickey Fuller (ADF), Philips Perron (PP) unit root tests were used to investigate the degree of stationarity of the series. Whether there is a causal relationship between the series, and if there is causality, it was analyzed with the Toda-Yamamoto method to determine its directions. According to the results of the Toda-Yamamoto causality test, at the 5% significance level, a causality relationship was found between Brazil and India among the fragile five countries, while no causality relationship was found between the other countries in the reciprocal tests.

Keywords: *Fragile Five Countries, Loans, Extended Dickey-Fuller (ADF), Philips-Perron (PP), Toda-Yamamoto Causality Test*

Kırılğan Beşli Ülkelerinin Banka Kredi Hacimleri Üzerine Bir İnceleme

Citation: Sezal, L. (2023). Kırılğan beşli ülkelerinin kredi hacimleri üzerine bir inceleme. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 209-222. doi:10.17218/hititsbd.1241803

Özet: Kırılğanlık, incelenen ekonomik birime, risk unsuruna ve araştırmacının bakış açısına göre farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. Kırılğan olarak sayılan ekonomik birimlerin ortak noktaları, çoğunlukla kendi iradesi dışında gelişen olaylar (örneğin ekonomik krizler, iç ve dış şoklar gibi) nedeniyle kırılğan olmalarıdır. Bu çalışmada, "Kırılğan Beşli" olarak gruplandırılan "Brezilya, Hindistan, Endonezya, Güney Afrika ve Türkiye'nin" 1996Q1-2022Q2 dönemleri arasında "Kredi/GSYİH" oranları incelenerek birbirleri arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan seriler, Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Philips Perron (PP) birim kök testleri ile serilerin durağanlık dereceleri araştırılmıştır. Seriler arasında bir nedensellik ilişkisi olup olmadığı, nedensellik varsa yönlerinin tespit edilmesi için karşılıklı olarak Toda-Yamamoto yöntemiyle analiz edilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre ise, %5 anlamlılık seviyesinde, kırılğan beşli ülkeleri arasında Brezilya ve Hindistan arasında nedensellik ilişkisi tespit edilirken diğer ülkeler arasında karşılıklı olarak yapılan testlerde herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: *Kırılğan Beşli Ülkeleri, Krediler, Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF), Philips Perron (PP) Toda-Yamamoto Nedensellik Testi.*

Araştırma Makalesi / Research Article

¹Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, leventsezal@ksu.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-8873-7335> | <https://ror.org/03gn5cg19>
Asst. Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Social Science Vocational School, Department of Department of Management and Organization, leventsezal@ksu.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-8873-7335> | <https://ror.org/03gn5cg19>

1. INTRODUCTION

In a 2013 study by James K. Lord, who works as a mid-level currency analyst at Morgan Stanley, an investment bank, he called Brazil, India, South Africa, Indonesia, and Turkey the "Fragile Five" and these countries' bond purchases by the FED. emphasized that they are the countries most affected by the changes in the policy. The common features of economic units, which are considered as fragile, are that they are fragile mostly due to events that develop against their will. In other words, fragility is the risk of being damaged or negatively affected by unforeseen events in general and economic terms (Karakurt et. al., 2015, p.285). Financial liberalization, which is an important factor that increases fragility, makes the economy fragile due to reasons such as macroeconomic instabilities and weaknesses in the financial structure in this process. The fact that fragility becomes unsustainable causes crises. The fragility stems from the structure of the financial system; crisis emerges as a result of the interaction between fragility and external shocks. Therefore, crisis is the name given to a certain moment of capitalist development in which the market mechanism is dominant (Eroğlu and Albeni, 2002, p.97). Financial crisis, on the other hand, is defined as serious economic problems experienced due to severe price fluctuations in financial markets such as foreign exchange and stock markets or excessive increase in non-returnable loans in the banking system.

Many countries are now implementing policy that frees up interest by controlling the exchange rate. This allows for the implementation of a hot monetary policy. As a result of countries' solving the financing problem with short-term capital movements, foreign capital entering uncontrollably causes financial crises. Because capital inflows create a "bubble effect" in the economy, increasing the national money supply, and the national currency is overvalued, resulting in an increase in imports and a decline in exports.

Apart from domestic macroeconomic conditions, external factors are also of great importance in crises that occur in emerging markets. The most important external factors are; major changes in world interest rates and terms of trade. Sudden price drops in export goods cause domestic firms to have difficulties in paying their debts and the quality of banks' loan portfolios to decline. In addition, the decrease in interest rates causes funds to flow to emerging markets and benefit from capital flows. The rise in interest rates causes a decrease in the flow of funds to emerging markets. Thus, it increases the costs of banks and companies in these countries and creates many problems such as adverse selection and moral hazard, making the financial system fragile (Özer, 1999, p.46).

Since the beginning of the 2000s, with the global spread of foreign capital transfers and the economic reforms carried out by developing countries, the financing deficits of the countries have been provided abundantly and cheaply from the global financial markets. This situation was recorded as a positive development in terms of economic growth of underdeveloped and developing countries. While the Global Financial Crisis, which started in the USA in 2008 and then spread rapidly to Europe, deeply shook the markets of developed countries, it was stated by many financial authorities that it affected developing countries less than other countries. After the financial crisis, the monetary expansion policy implemented by the US Federal Reserve, through bond purchases, in order to make the markets more functional, provided money flow to developing countries that offer higher interest rates to investors compared to other countries (Gür, 2014, p.1).

Domestic credit volume has an important place on the financial development of countries. The development of the financial structure is very important for economic growth. In other words,

financial development factors are effective in realizing and sustaining economic growth. It is important for the development of the financial structure, for the savings to be turned into investments and for economic growth. Especially the loans given by the banking sector play an important role in the production and investment process of the country. In this context, increases in the credit volume of banks increase production, employment and economic growth by increasing the money supply.

Changes in the credit volume in developing countries such as the fragile five affect these countries more economically than developed countries. This effect can be positive, negative or neutral. In other words, changes in the amount of credit that occur in these countries depending on the use of funding sources can have more economic impact than developed countries. Therefore, the importance of this issue in developing countries comes to the fore even more.

In this study, it is aimed to investigate the relationship between the fragile five countries by examining the loan/GDP ratios between 1996Q1-2022Q2. In the literature review study conducted by us, no empirical study was found in which the relationship between each other by examining the credit/GDP ratios of the fragile five countries. For this reason, it is expected that the study will contribute to the literature in terms of both the subject and the econometric method applied. In the study, after the introductory part in which the general summary of the subject is made, in the second part, the summary of the domestic and foreign literature on the fragile five countries is presented. In the third part, information about the data set and statistical models used in the analysis and the results of the analysis are given. Finally, it was concluded with the conclusion part, in which a general evaluation of the study was made.

2. LITERATURE REVIEW

In recent years, more and more studies in the academic literature point to the effects of rapid credit growth, which destabilizes financial stability and increases the likelihood of crisis. Mendoza and Terrones (2008) identify periods of excessive credit expansion for developed and developing countries, and examine indicators related to banks and companies in these periods, as well as basic macroeconomic indicators. Accordingly, it is found that excessive credit expansion increases the vulnerability of the banking sector and is associated with financial crises, especially in developing countries. Schularick and Taylor (2012), on the other hand, in their analysis using a 140-year data set for developed countries, show that historically rapid credit growth has preceded financial crises. On the other hand, using the same data set, Jorda et al. (2011) show that the relationship between credit growth and external imbalances has strengthened especially recently, and also emphasizes the importance of the interaction between these two variables in terms of financial stability. Dell'Ariccia et al. (2012) also mentions that the balance sheet correction process at the end of rapid credit expansion periods has long-lasting negative effects on the real economy, and within this framework, they evaluate policy alternatives that can be used to control credit growth.

Since the early 1980s, the concept of Emerging Market Economy has become widely used in the economics literature. Economies that have significantly increased their per capita income levels by succeeding in integrating their economies with the global economy in order to ensure justice in income distribution, improve industrial and social infrastructure, and eliminate demographic problems through a series of structural reforms are included in this group. According to Eğilmez (2013), countries such as Turkey, South Africa, Mexico and Indonesia have joined these countries from time to time as the brightest examples of emerging markets, which were once called BRIC countries (Brazil, Russia, India and China). Now, countries other than China, Russia and Mexico

have met in the Fragile Five group. On the other hand, there are also new literatures that quintet is octal. Other countries added to the five are expressed as Argentina, Russia and Chile. In the literature, both domestic and foreign studies on fragile five countries have handled the issue in different ways. Some of the studies on this subject are summarized in Table 1.

Table 1. Literature Review

Writers	Method	Results
Çan and Dinçsoy (2016)	Theoretical Study	In the study, as a result of the fragility indicators examined, it has been revealed that the five countries have a fragile structure and their macroeconomic indicators can create a financial crisis.
Ergür and Özek (2020)	Panel Data Analysis	According to the results of the study, there is causality from gross domestic product to both exports and imports in the Indian economy, from gross domestic product to exports in Türkiye, and from gross domestic product to imports in South Africa.
Akkuş and Topuz (2019)	Fourier Unit Root Tests	According to the results obtained, it was concluded that unemployment rates did not oscillate around the natural unemployment rate and that the shocks experienced did not create temporary but permanent effects on unemployment.
Cavidar and Ekaputra (2019)	Granger Causality Test	Granger test results show that after Fed normalization, there is a difference in the relationship between floating exchange rates and stock price returns in Indonesia, India and Türkiye.
Yılmaz and Kesbiç (2020)	Panel Unit Root Test	According to the findings, it was determined that the fragile five countries did not converge. It was determined that the countries, which were selected as the leading country, showed strong convergence at the 5% significance level. For Türkiye, both individual and collective convergence has been achieved.
Özek and Ergür (2020)	ADF and Fourier KPSS Unit Root Tests	According to the results, there is divergence in Brazil, India, Indonesia, South Africa, and financial convergence in Türkiye.
Pao Wu and Che Wu (2020)	Panel Data Analysis	As a result of the study examining the relationship between global economy uncertainty and tourism activities, it was determined that the relationship was generally positive, but changed over time and showed low and high frequency cycles.
Yazar Aslan and Çelik (2021)	Panel Data Analysis	According to the study, it was concluded that 1 unit increase in inflation and economic freedom indices caused a decrease of 0.60 and 0.02 in the youth unemployment rate, respectively, and 1 unit increase in the population growth rate caused an increase of 0.66 units in the youth unemployment rate.
Atuntaş (2021)	Fourier Unit Root Tests	In line with the results of the analysis, strong evidence for the validity of the non-covered interest rate parity was obtained for Brazil, Indonesia and Türkiye.
Yıldız and Bayraktar (2021)	Panel Data Analysis	According to the results of the study, it has been determined that there is a statistically significant relationship between GDP and real effective exchange rate, gross capital investments, value added industrial production, foreign trade terms and value added agricultural production for the fragile five.
Onat and Ertürk (2022)	Toda-Yamamoto Causality Test	As a result of the study; It has been determined that there is a causal relationship between the foreign direct investment inflow data of BIITS countries and the mentioned countries.
Amaral and Breitenbach (2021)	ARDL Test	The results of the study found that there was little evidence to support the validity of the Marshall-Lerner condition in these five countries.
Hoque et all. (2022)	GARCH Analysis	As a result of the study examining the spillover effects on stock returns and volatility, it has been determined that it has heterogeneous effects in Indonesia, South Africa and Türkiye stock markets.

In the literature review study conducted by us, no empirical study was found in which the relationship between each other by examining the credit/GDP ratios of the fragile five countries. For this reason, it is expected that the study will contribute to the literature in terms of both the subject and the econometric method applied.

3. DATASET

In this study, the relationship between the Fragile Five countries was investigated by examining the loan/GDP ratios between 1996Q1-2022Q2. Since 1996 is the oldest available date of the "Credit/GDP" data used in the research regarding the Fragile Five countries, this date was taken as the beginning of the study. Quarterly data were used for the study. The data were obtained from the CBRT's Electronic Data Distribution System (EVDS). The explanations, abbreviations and data about the variables used in the study are summarized in Table 2.

Table 2. Explanations on the Data Set

Variables	Descriptions of Variables	Time Range	Data Period	Source
TRY	Türkiye	1996Q1- 2022Q2	for 3 months	EVDS
END	Indonesia			
GAF	South Africa			
HND	India			
BRZ	Brazil			

Figure 1 shows the ratios of country credit volumes to GDP of the fragile five countries over the analyzed periods. As can be seen in the figure, it is seen that the countries have progressed parallel to each other as a trend over the years. Among these countries, Indonesia saw a significant increase in the share of loans in GDP between 1997-1999, and then it showed parallelism with the increase or decrease in other five countries. It is seen that India's share of loans in GDP has been the country with the highest share among the fragile five countries since the beginning of the 2000s.

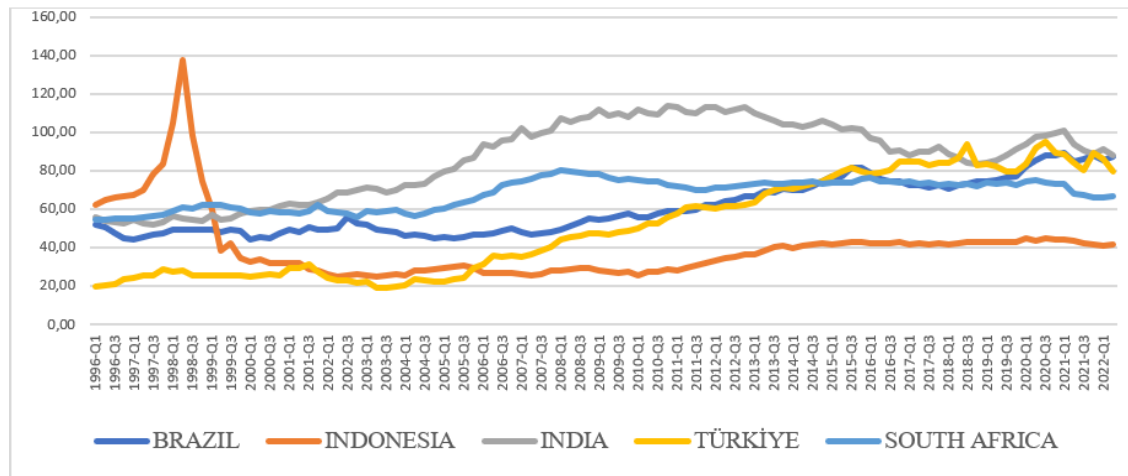


Figure 1. Fragile Five Countries Credit/GDP Ratios

Source: T.C. Central Bank, Electronic Data Distribution System

When the volume of credit increases, investments in the economy and private consumption expenditures increase. private consumption. The increase in expenditures increases the domestic demand and increases the economic growth and investments.

4. METHOD

In the study, first of all, it is necessary to determine whether the series of the variables used in the analysis are stationary. In time series analysis, it is important that the series are stationary, that is, they do not contain unit roots. Since there is a spurious regression relationship between series without a unit root, the results will not reflect the real relationship (Gujarati, 1999, p.726).

For this reason, Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests were applied to the series.

In traditional causality tests, the series must be made stationary. In Toda-Yamamoto (1995), causality analysis does not have such a requirement. In this way, the series contain more information and effective results are revealed. In order to apply this test, first of all, the lag length (p) must be determined with the help of the VAR model. Then, the highest degree of integration (d_{max}) is added to the lag length (p). The equations of the Toda-Yamamoto causality test are shown in the figure below (Toda and Yamamoto, 1995, pp.225-250).

$$Y_t = \omega + \sum_{i=1}^m a_{1i} x_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \delta_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \theta_{1i} Y_{t-i} + \varepsilon_{1t} \tag{1}$$

$$X_t = \varphi + \sum_{i=1}^m a_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \delta_{2i} X_{t-i} + \sum_{j=m+1}^{dmax} \theta_{2i} Y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \tag{2}$$

The main hypotheses of the equation are as follows:

H₀: Variable Y is not the Granger cause of variable X.

H₁: Y variable is the Granger cause of X variable.

5. FINDINGS

5.1. ADF and PP Unit Root Test Results

The fact that most of the series expressing variables in studies conducted through time series are not stationary at the level increases the importance of unit root tests in determining this situation. Although there is an obligation to make the series stationary in the Toda-Yamamoto test, ADF and Phillips-Perron unit root tests were applied to the variables in this part of the study in order to demonstrate that the series became stationary. The unit root test results are given in Table 3.

Table 3. ADF and PP Unit Root Test Results

Variables	ADF Test Statistic		Phillips-Perron Test Statistic		
	Level	First Difference (Δ)	Level	First Difference (Δ)	
TRY	-2,3842	-9,5681*	-2,4945	-9,5630*	
END	-2,0921	-4,0597*	-2,2271	-7,8903*	
GAF	-0,4713	-8,9652*	-1,0614	-9,2453*	
HND	-1,1343	-3,8297**	-0,4521	-10,7630*	
BRZ	-2,3842	-9,5681*	-2,4945	-9,5630*	
Significance Level	1%	-4,0477	-4,0486	-4,0477	-4,0486
	5%	-3,4531	-3,4536	-3,4531	-3,4536
	10%	-3,1521	-3,1524	-3,1521	-3,1524

Note: The “ Δ ” sign is used to express the first difference of the variables. “***, **, *” denote 1%, 5% and 10% significance levels, respectively.

In Table 3, the main hypothesis of both ADF and PP unit root tests is that the series contain unit root, that is, they are not stationary at the level for all variables. In this case, all variables were subjected to the ADF and PP unit root tests again and the first difference was taken and the series became stationary.

5.2. Toda-Yamamoto Causality Analysis Results

Since the Toda-Yamamoto causality test is based on the VAR (Vector Autoregression) model, whether the series is stationary or not is not taken into account. Therefore, the model is estimated using the level values of the series (Toda-Yamamoto, 1995, pp. 225- 250).

While determining the causality between the series, the lag length (k) of the series was found according to the “Akaike Information Criteria (AIC)”, and the maximum degree of integration (d_{max}) was found according to the unit root tests. Afterwards, “Wald Statistics” was applied to the (k) lagged values of this model and it was mutually determined whether there was a causal relationship between the variables. Tables 4-5-6-7 and 8 contain the results of the Toda-Yamamoto Causality test.

The Wald Test results, where the credit/GDP data of Brazil, Indonesia, South Africa, Indonesia and India, where Türkiye's credit/GDP data is the dependent variable, are shown in Table 4.

Table 4. Wald Test Results (Dependent Variable: TRY)

Independent Variables	Dependent Variable	d_{max}	k	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-Value	Relationship and Direction
BRZ	TRY	2	2	0,6369	0,4248	NONE
END		2	2	0,0743	0,7851	NONE
GAF		2	2	0,3609	0,5480	NONE
HND		2	2	0,1307	0,7176	NONE

Note: ***, **, * denote 1%, 5% and 10% significance levels, respectively.

In the Toda-Yamamoto causality analysis, information is given about the direction of causality by considering the significance level determined in the light of the probability values representing the Chi-square test statistic. According to the Toda-Yamamoto (1995) test conducted within the framework of the second-order VAR model; As seen in Table 4, no causal relationship was found between the variables.

The Wald Test results, in which the credit/GDP data of Türkiye, Indonesia, South Africa, Indonesia and India, where the credit/GDP data of Brazil is the dependent variable, are the independent variables are shown in Table 5.

Table 5. Wald Test Results (Dependent Variable: BRZ)

Independent Variables	Dependent Variable	d_{max}	k	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-Value	Relationship and Direction
TRY	BRZ	2	2	0,0240	0,8767	NONE
END		2	2	0,0616	0,8040	NONE
GAF		2	2	0,3765	0,5394	NONE
HND		2	2	0,5134	0,4737	NONE

Note: ***, **, * denote 1%, 5% and 10% significance levels, respectively.

As seen in Table 5, no causality relationship was found between the variables according to the Wald test results, in which Brazil was the dependent variable.

The Wald test results, in which the credit/GDP data of Türkiye, South Africa, Brazil and India, where the credit/GDP data of Indonesia is the dependent variable, are the independent variables, are shown in Table 6.

Table 6. Wald Test Results (Dependent Variable: END)

Independent Variables	Dependent Variable	d_{max}	k	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-Value	Relationship and Direction
TRY	END	2	2	0,0760	0,7827	None
BRZ		2	2	0,0163	0,8982	None
GAF		2	2	0,0271	0,8691	None
HND		2	2	0,0430	0,8356	None

Note: ***, **, * denote 1%, 5% and 10% significance levels, respectively.

As seen in Table 6, no causality relationship was found between the variables according to the Wald test results, in which Indonesia is the dependent variable.

The Wald test results, in which the credit/GDP data of Türkiye, Indonesia, Brazil and India, where the credit/GDP data of South Africa is the dependent variable, are the independent variables, are shown in Table 7.

Table 7. Wald Test Results (Dependent Variable: GAF)

Independent Variables	Dependent Variable	d_{max}	k	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-Value	Relationship and Direction
TRY	GAF	2	2	0,4117	0,5182	None
BRZ		2	2	0,5176	0,4718	None
END		2	2	0,1576	0,6913	None
HND		2	2	0,2203	0,6387	None

Note: ***, **, * denote 1%, 5% and 10% significance levels, respectively.

As seen in Table 7, no causality relationship was found between the variables according to the Wald test results, in which South Africa is the dependent variable. The Wald test results, where the credit/GDP data of Türkiye, Indonesia, Brazil and South African countries, where the credit/GDP data of India is the dependent variable, are shown in Table 8.

Table 8. Wald Test Results (Dependent Variable: HND)

Independent Variables	Dependent Variable	d_{max}	k	Chi-Square Test Statistic	Chi-Square P-Value	Relationship and Direction
TRY	HND	2	2	0,9608	0,3270	None
BRZ		2	2	6,3128	0,0120	Available
END		2	2	0,1484	0,7000	None
GAF		2	2	2,3280	0,1271	None

Note: ***, **, * denote 1%, 5% and 10% significance levels, respectively.

As can be seen in Table 7, according to the Wald test results, in which South Africa is the dependent variable, a causal relationship was found between the credit/GDP data from Brazil to India.

6. CONCLUSION

The increasing emphasis on financial stability after the 2008 global crisis highlights loans as an important variable in policy design. The ongoing high current account deficit in fragile five countries and the strong relationship between current account balance and net credit use increase the importance of loans in terms of macro financial risks.

In the economic literature on loans, the ratio of loans to GDP and the growth rate of loans are frequently used indicators of financial stability. The "Credit/GDP" ratio, which shows the net credit usage in the economy compared to the national income, can be thought of as a composite index that aggregates both credit growth information and how large the credits are compared to national income. This variable may contain important information regarding financial stability, especially as an indicator of how quickly indebtedness increases in an economy compared to income.

In the case of the fragile five, the high current account deficit and the prediction that it will stay higher for a while due to structural reasons further increases the importance attributed to loans. In a country with a structural current account deficit, the additional current account deficit, which occurs due to cyclical reasons, has the potential to disrupt macroeconomic balances by increasing the risk of "sudden stop", especially in periods when capital flows are volatile. Therefore, it is of great importance to limit the fluctuations in the cyclical part of the current account deficit.

In this study, the relationship between the loan/GDP ratios of "Brazil, India, Indonesia, South Africa and Turkey", which were grouped as the "Fragile Five" by Morgan Stanley in 2013, between 1996Q1-2022Q2, was investigated. Time series analyzes were used to examine the relationship between variables in the study. In order to determine the stationarity levels of the variables, appropriate unit root and stationarity tests recommended by the literature were used. In this context, the stationarity degrees of the related series were investigated by using Augmented Dickey-Fuller (ADF) and Phillips-Perron (PP) unit root tests. Whether there is causality between the variables, and if there is a causal relationship, determining their directions were tested with the "Toda-Yamamoto" analysis method.

The basic hypothesis of unit root tests is that the series contain unit root, that is, they are not stationary in level for all variables. In this case, all variables were subjected to the ADF and PP unit root tests again and the first difference was taken and the series became stationary. According to the results of the Toda-Yamamoto causality test, at the 5% significance level, a causality relationship was found between Brazil and India among the fragile five countries, while no causality relationship was found between the other countries in the reciprocal tests. In the literature study conducted by us, a study on the GDP ratio of loans of fragile five countries could not be determined, therefore it is expected that the study will contribute to the literature.

It is thought that this study, in which the experiences of other countries are aggregated, is complementary to empirical and structural techniques and contains important information about the credit policy that may be healthy to follow in the upcoming period, without forgetting the lessons learned during the crisis.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	24 Ocak 2023 24 Mayıs 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Levent Sezal (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız.
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	24 January 2023 24 May 2023 30 June 2023
Author Contribution	Levent Sezal (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

REFERENCES | KAYNAKÇA

- Akkuş, Ö. and Topuz, S.G. (2019). İşsizlik histerisinin geçerliliği: gelişmekte olan en kırılgan beşli. *Sosyoekonomi*, 27(39), 69-80. doi: [10.17233/sosyoekonomi.2019.01.04](https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2019.01.04)
- Altuntaş, M. (2021). Kırılgan beşli ülkelerinde faiz oranı paritesi: kırılmalı birim kök testlerinden kanıtlar. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 327-349. doi:[10.26650/JEPR.937488](https://doi.org/10.26650/JEPR.937488)
- Amaral, A.J.C. and Breitenbach, M.C. (2021). The Marshall-Lerner condition in the fragile five economies: evidence from the ARDL bounds test approach. *Business and Economics Research Journal*, 12(4), 731-750. doi: [10.20409/berj.2021.349](https://doi.org/10.20409/berj.2021.349)
- Çan, H. and Dinçsoy, M.O. (2016). Kırılganlık göstergeleri ve kırılgan beşli ülkeleri üzerine bir inceleme. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(22), 199-217.
- Dell'Ariccia, G., D. Igan, Laeven, L., and Tong, H. (2012). Policies for macrofinancial stability: How to deal with credit booms. *IMF Staff Discussion Note*, 12(6), 1-25.
- Eğilmez, M. (2013). Kırılgan Beşli. Web Sitesi, Retrieved from: <http://www.mahfiegilmez.com/2013/11/krlganbesli.html> (10.01.2023)
- Ergür, H.O. and Özek, Y. (2020). Kırılgan beşli ülkelerinde ihracata ve ithalata dayalı büyüme: ampirik bir değerlendirme. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 32-46. doi: [10.30711/utead.708250](https://doi.org/10.30711/utead.708250)
- Eroğlu, Ö. and Albeni, M. (2002). *Küreselleşme Ekonomik Krizler ve Türkiye*. Isparta: Bilim Kitapevi Yayınları.
- Gujarati, D.N. (1999). *Essentials of Econometrics*. Irwin/McGraw-Hill, 2nd. Edition, Boston.
- Gür, N. (2014). Bir uluslararası algı oluşturma çabası olarak “kırılgan beşli” kavramı. *Seta Perspektif*, 2-3.
- Javidiar, A. and Ekaputra, I. A. (2019). Fed politikası normalleşme öncesi ve sonrası döviz kuru ve hisse senedi getirisi dinamikleri: kırılmalı beş ülkeden kanıtlar. *International Journal of Business Studies (IJBS)*, 3(2), 496-511. Retrieved from: <http://ijbs.ipmi.ac.id/index.php/ijbs/issue/view/14>
- Jordà, O., Schularick, M., and Taylor, A.M. (2011). Financial crises, credit booms, and external imbalances: 140 years of lessons. *IMF Economic Review*, 59(2), 340-378. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/41290964>
- Karakurt, B., Şentürk, S. H., and Ela, M. (2015). Makroekonomik kırılmalılık: Türkiye ve Şangay beşlisi karşılaştırması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 283-307. doi:[10.11611/JMER563](https://doi.org/10.11611/JMER563)
- Mendoza, E.G. and Terrones, M.E. (2008). An anatomy of credit booms: Evidence from macro aggregates and micro data. *Working Paper*, (14049), 1-50. Retrieved from: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/An-Anatomy-of-Credit-Booms-Evidence-From-Macro-Aggregates-and-Micro-Data-22257>
- Onat, Ö.K. and Ertürk, A. (2022). Ülkeler arası doğrudan yabancı yatırım girişleri arasındaki nedensellik analizi: kırılmalı beşli örneği. *Beykoz Akademi Dergisi*, 10(1), 211-227. doi: 10.14514/BYK.m.26515393.2022.10/1.211-227

-
- Özek, Y. and Ergür, H. O. (2020). Kırılgan beşli ülkelerinde finansal yakınsamanın birim kök testleri ile analizi. *Kesit Akademi Dergisi*, 6(23), 237-245. doi: [10.29228/kesit.42779](https://doi.org/10.29228/kesit.42779)
- Özer, M. (1999). *Finansal krizler, piyasa başarısızlıkları ve finansal istikrarı sağlamaya yönelik politikalar*. Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Schularick, M. and Taylor, A.M. (2012). Credit booms gone bust: Monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870-2008. *American Economic Review* 102(2), 1-61. Retrieved from: <https://www.aeaweb.org/issues/243>
- Toda, H.Y. and Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1), 225-250. doi:[10.1016/0304-4076\(94\)01616-8](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01616-8)
- Wu, T.-P. and Wu, H.-C. (2021). Kırılgan beş ülkenin küresel ekonomik politika belirsizliği ve turizmi: zaman ve frekans yaklaşımlarından elde edilen kanıtlar. *Journal of Travel Research*, 60(5), 1061-1073. doi:[10.1177/0047287520921245](https://doi.org/10.1177/0047287520921245)
- Yazar Aslan, B. and Çelik, E. (2021). Genç işsizliğinin makroekonomik belirleyicileri: kırılılgan beş ülke için bir panel veri analizi. *Uluslararası İşletme Bilimi ve Uygulamaları Dergisi*, 1(2), 20-34. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ulisbud/issue/70037/1121690>
- Yıldız, F. and Bayraktar, Y. (2021). Kırılgan beşli ülkeleri orta-gelir tuzağında mı? Gelir yakınsaması ve panel veri analizine dayalı ampirik bir inceleme. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 16(56), 451-477. doi: [10.14783/maruoneri.927490](https://doi.org/10.14783/maruoneri.927490)
- Yılmaz, M. and Kesbiç, C. Y. (2020). Kırılgan beşli ekonomileri için yakınsama hipotezinin geçerliliği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1275-1293. doi:[10.17755/esosder.590425](https://doi.org/10.17755/esosder.590425)

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Bir yatırım bankası olan Morgan Stanley’de orta düzey kur analisti olarak çalışan James K. Lord’un 2013 yılındaki bir araştırmasında, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Endonezya ve Türkiye’yi “Kırılgan Beşli” olarak adlandırarak bu ülkelerin FED’in tahvil alımı politikasındaki değişikliklerden en çok etkilenen ülkeler olduklarını vurgulamıştır. Kırılgan olarak sayılan ekonomik birimlerin ortak özellikleri, çoğunlukla kendi iradesi dışında gelişen olaylar nedeniyle kırılgan olmalarıdır. Yani kırılganlık, genel ve ekonomik anlamda öngörülemez olaylar tarafından zarar görme veya negatif yönde etkilenme riskidir. Kırılganlığı arttıran önemli bir faktör olarak finansal liberalizasyon, bu süreçte makroekonomik istikrarsızlıklar ve finansal yapıdaki zayıflıklar gibi nedenlerden dolayı ekonomiyi kırılgan hale getirmektedir. Kırılganlığın sürdürülemez duruma gelmesi ise krizlere neden olmaktadır. Kırılganlık, finansal sistemin yapısından kaynaklanmakta; kriz ise, kırılganlık ve dışsal şoklar arasındaki etkileşimin sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kriz, piyasa mekanizmasının hâkim olduğu kapitalist gelişmenin belli bir anına verilen isimdir. Finansal kriz ise, döviz ve hisse senedi piyasaları gibi finans piyasalarındaki şiddetli fiyat dalgalanmaları veya bankacılık sisteminde bankalara geri dönmeyen kredilerin aşırı derecede artması nedeniyle yaşanan ciddi ekonomik sorunlar olarak tanımlanmaktadır.

Finansal krizlere ve ekonomik istikrarsızlıklara yol açan birçok faktör bulunmaktadır. Ülkelerin makroekonomik istikrarını bozan etkilere karşı, uyarıcı ve önleyici yapıda farklı politikalar uygulanmaktadır. Krizlerin nedenlerini; sürdürülemez makroekonomik yapı, asimetrik bilgi, ahlaki yapının yozlaşması, finansal serbestleşme ve sürü psikolojisi olarak sıralamak mümkündür.

Birçok ülke artık döviz kurunu kontrol ederek, faizi serbest bırakan politika uygulamaktadır. Bu da sıcak para politikası uygulanmasına imkân tanımaktadır. Ülkelerin finansman sorununu kısa vadeli sermaye hareketleriyle çözmeleri sonucunda kontrolsüzce giren yabancı sermaye finansal krizlere neden olmaktadır. Çünkü sermaye girişleri ekonomide “balon etkisi” yaratarak ulusal para arzını artırmakta ve ulusal para aşırı değerlenmekte sonuçta ise ithalat artmakta, ihracat ise gerilemektedir.

Gelişmekte olan piyasalarda ortaya çıkan krizlerde yurtiçi makroekonomik koşulların dışında dış etkenlerin önemi de büyüktür. En önemli dış etkenler ise; dünya faiz oranları ve ticaret hadlerindeki büyük değişimlerdir. İhraç mallarındaki ani fiyat düşüşleri, yerli firmaların borç ödeme konusunda sıkıntı yaşamasına ve bankaların kredi portföylerinin kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca faiz oranlarının düşmesi de gelişmekte olan piyasalara fonların akmasına ve sermaye akımlarından yararlanmasına neden olmaktadır. Faiz oranlarının yükselmesi ise gelişmekte olan piyasalara fon akışının azalmasına neden olmaktadır. Böylece bu ülkelerdeki bankaların ve firmaların maliyetlerini artırıp, tersine seçim ve ahlaki tehlike gibi birçok sorun yaratarak, finansal sistemi kırılganlaştırmaktadır.

2000’li yılların başından itibaren yabancı sermaye aktarımlarının küresel çapta yaygınlaşması ve gelişmekte olan ülkelerin gerçekleştirdiği ekonomik reformlarla birlikte ülkelerin sahip oldukları finansman açıkları küresel finans piyasalarından bol ve ucuz şekilde sağlanmıştır. Bu durum az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümeleri anlamında olumlu bir gelişme olarak kaydedildi. 2008 yılında ABD’de başlayan ve sonrasında hızla Avrupa’ya yayılan Küresel Finans Krizi gelişmiş ülke piyasalarını derinden sarsarken gelişmekte olan ülkeleri diğer ülkeleri nazaran daha az etkilediği birçok finansal otorite tarafından ifade edilmiştir. Yaşanan finansal kriz sonrası ABD Merkez Bankası FED’in piyasaları daha işlevsel hale getirebilmek adına tahvil alımları aracılığıyla uyguladığı parasal genişleme politikası, diğer ülkelere göre yatırımcılara daha yüksek faiz oranı sunan gelişmekte olan ülkelere para akışını sağlamıştır.

Yurtiçi kredi hacmi, ülkelerin finansal gelişmişliği üzerinde önemli bir yere sahiptir. Finansal yapının gelişmesi ise ekonomik büyümenin sağlanmasına oldukça önemlidir. Diğer bir ifadeyle, ekonomik büyümenin gerçekleşmesinde ve sürdürülebilmesinde finansal gelişme faktörleri etkili olmaktadır. Finansal yapının gelişmesi, yapılan tasarrufların yatırıma dönüşmesi ve ekonomik büyümenin yaşanması için önemlidir. Özellikle bankacılık sektörünün vermiş olduğu krediler

ülkenin üretim ve yatırım sürecinde önemli rol oynamaktadır. Bu kapsamda, bankaların kredi hacmindeki artışlar, para arzını artırarak üretimi, istihdamı ve ekonomik büyümeyi arttırmaktadır.

Kırılğan beşli gibi gelişmekte olan ülkelerindeki kredi hacminde yaşanan değişiklikler, ekonomik anlamda bu ülkeleri, gelişmiş ülkelere nazaran daha fazla etkilemektedir. Bu etki, pozitif, negatif veya nötr olabilmektedir. Yani, fon kaynaklarının kullanımına bağlı olarak bu ülkelerde meydana gelen kredi miktarındaki değişiklikler, gelişmiş ülkelere nazaran ekonomik olarak daha fazla etki yaratabilmektedir. Dolayısıyla bu konunun gelişmekte olan ülkelerdeki önemi, daha çok ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışmada, Morgan Stanley tarafından 2013 yılında “Kırılğan Beşli” olarak gruplandırılan “Brezilya, Hindistan, Endonezya, Güney Afrika ve Türkiye'nin” 1996Q1-2022Q2 dönemleri arasında kredi/GSYİH oranları incelenerek birbirleri arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için zaman serisi analizlerinden yararlanılmıştır. Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesi için literatür tarafından tavsiye edilen uygun birim kök ve durağanlık testleri üzerinden ilerletilmiştir. Bu bağlamda, Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve PhillipsPerron (PP) birim kök testleri vasıtasıyla ilgili serilerin durağanlık dereceleri araştırılmıştır. Değişkenler arasında nedenselliğin olup olmadığı, nedensellik ilişkisi mevcutsa yönlerinin tespit edilmesi karşılıklı olarak “Toda-Yamamoto” analizi yöntemiyle test edilmiştir.

Birim kök testlerinin temel hipotezi serilerin birim kök içerdiği yani tüm değişkenler için düzeyde durağan olmadıkları şeklindedir. Bu durumda tüm değişkenler ADF ve PP birim kök testlerine yeniden tabi tutularak birinci farklı alınmış ve seriler durağan hale getirilmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçlarına göre ise, %5 anlamlılık seviyesinde, kırılğan beşli ülkeleri arasında Brezilya ve Hindistan arasında nedensellik ilişkisi tespit edilirken diğer ülkeler arasında karşılıklı olarak yapılan testlerde herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Tarafımızca yapılan literatür çalışmasında kırılğan beşli ülkelerinin kredilerinin GSYİH oranına ilişkin yapılmış bir çalışma tespit edilememiş olup, bu nedenle çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Son olarak, bu çalışmada yer alan bulguların modele dayalı tekniklerle zenginleştirilmesinin faydalı olacağı belirtilmelidir. Diğer ülke deneyimlerinin toplulaştırıldığı bu çalışmanın ampirik ve yapısal teknikleri tamamlayıcı nitelik taşıdığı ve kriz dönemlerinde alınan dersleri unutmamak kaydıyla önümüzdeki dönemde izlenmesi sağlıklı olabilecek kredi politikasına dair önemli bilgiler içerdiği düşünülmektedir.

YANILTICI İNDİRİM KAMPANYALARININ TÜKETİCİLERİN ALDATILMA ALGILARINA VE MEMNUNİYETE ETKİSİ*

Yusuf BİLGİN¹

Ayşenur DİNÇER²

Atıf: Bilgin, Y. ve Dinçer, A. (2023). Yanıltıcı indirim kampanyalarına karşı davranışsal tepkiler: Algılanan aldatma ve memnuniyetsizliğin rolü. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 223-239. doi:10.17218/hititsbd.1279057

Özet: Bu araştırmanın amacı, yanıltıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algıları ve memnuniyetleri üzerindeki etkisini incelemektir. Buna ek olarak, araştırmada algılanan aldatmanın tüketici memnuniyetine yansımalarının analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın evrenini, 2021 yılında Marketing Turkey verilerine göre en sevilen on Türk hazır giyim markasının müşterileri oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış ve araştırma verileri 356 katılımcıdan yüz yüze anketler yoluyla elde edilmiştir. Elde edilen veriler, Yapısal Eşitlik Modellemesi (AMOS 24.0) kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları yanıltıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algılarını yüksek düzeyde etkilediğini göstermektedir. Buna ek olarak, tüketiciler tarafından yanıltıcı olarak algılanan indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetlerini negatif etkilediği belirlenmiştir. Dahası, yanıltıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetleri üzerindeki etkisinde algılanan aldatmanın kısmi aracılık rolüne sahip olduğu ve tüketici memnuniyeti üzerinde negatif yönlü bir etki oluşturduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yanıltıcı İndirim Kampanyaları, Algılanan Aldatma, Müşteri Memnuniyeti

The Effect of Misleading Discount Campaigns on Consumers' Perceptions of Deception and Satisfaction

Citation: Bilgin, Y. and Dinçer, A. (2023). The effect of misleading discount campaigns on consumers' perceptions of deception and satisfaction. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 223-239. doi:10.17218/hititsbd.1279057

Abstract: The purpose of this research is to examine the effect of misleading discount campaigns on consumers' perceptions of deception and satisfaction. In addition, it is aimed to analyze the reflections of perceived deception on consumer satisfaction in the research. The research population consists of the customers of the ten most popular Turkish ready-made clothing brands, according to Marketing Turkey data in 2021. A purposive sampling method was used in the research, and the data were obtained from 356 participants through face-to-face questionnaires. The obtained data were analyzed using Structural Equation Modelling (AMOS 24.0). Analysis results show that misleading discount

Araştırma Makalesi / Research Article

* Bu çalışma, Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı'nda Ayşenur DİNÇER tarafından tamamlanan "Yanıltıcı indirim kampanyalarına karşı davranışsal tepkiler: Algılanan aldatma ve memnuniyetsizliğin rolü" adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

¹ Sorumlu Yazar, Doç. Dr., Bayburt Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, yusufbilgin@bayburt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0656-2031> | <https://ror.org/050ed7z50>
Corresponding Author, Assoc. Prof. Dr., Bayburt University, Faculty of Economics and Administration Sciences, Department of Business Administration, yusufbilgin@bayburt.edu.tr | <https://orcid.org/0000-0003-0656-2031> | <https://ror.org/050ed7z50>

² Yüksek Lisans Mezunlu, Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, aysenurd06969@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-8760-9323> | <https://ror.org/050ed7z50>
Master Student, Bayburt University, Graduate School, aysenurd06969@gmail.com | <https://orcid.org/0000-0002-8760-9323> | <https://ror.org/050ed7z50>

campaigns affect consumers' perceptions of being deceived at a high level. In addition, it has been determined that discount campaigns perceived as misleading by consumers negatively affect consumer satisfaction. Moreover, it has been revealed that perceived deception partially mediates the effect of misleading discount campaigns on consumer satisfaction and has a negative impact on consumer satisfaction.

Keywords: *Misleading Discount Campaigns, Perceived Deception, Customer Satisfaction*

1. GİRİŞ

İşletmelerde tutundurmaya dönük eylemler genellikle tüketicilerin zihninde ürünler hakkında olumlu imaj ve algı yaratmak, satın alma sürecinde tüketicilerin hissiyatlarını yönlendirmek ve böylece tüketici karar sürecini etkilemek için tasarlanmaktadır. Ancak günümüzde ürün çeşitliliğinin ve ikame ürünlerin artması, ürün içeriklerinin benzeşmesi ve ürün fiyatlarındaki yakınlaşma tüketicilerin seçim yapmasını zorlaştırmakta ve işletmeler için tüketicileri yönlendirici reklam, halkla ilişkiler faaliyetleri, kişisel satış ve satış geliştirme gibi tutundurma eylemlerinin önemini artırmaktadır (Tandaçgüneş, 2016). İşletmeler, tutundurma karması unsurlarını kullanarak tüketicileri satın almaya teşvik etmek, sadık müşterileri ödüllendirmek ve rakiplerinin çabalarına karşılık verebilmek için yoğun çaba sarf etmektedir (Smith ve Sinha, 2000). Artan rekabet ortamında, satış geliştirme eylemlerinin bir parçası olan indirim kampanyaları tüketicileri harekete geçirmek, ürünü tekrar satın almalarını sağlamak ve satışları artırmak için işletmeler tarafından rekabet avantajı elde etmenin etkin bir aracı olarak sıklıkla kullanılmaktadır (McNeill, 2013).

Satış tutundurma amacıyla yapılan indirim kampanyaları genel olarak ürün ve markanın satışlarını kısa sürede artırmayı amaçlamaktadır (Wierenga ve Soethoudt, 2010). Buna ek olarak, indirim kampanyaları tüketicileri bir ürünün daha büyük boyunu ya da ihtiyaçlarından fazlasını almaları için teşvik etmekte ve işletmelerin bir üründen elde ettikleri gelire, satış hacmine ve pazar payına önemli katkı sağlamaktadır (Alvarez ve Casielles, 2005). İndirim kampanyaları tüketicileri sunulan fırsatı kaçırmamak için hızlı karar vermeye zorlamakta ve kampanyalı ürünler karşısında ani satın alma isteği oluşturmaktadır (Yemez ve Sağır, 2021). Dahası, indirim kampanyalarından faydalanmak için işletmeye gelen tüketicilerin kampanya kapsamı dışında bırakılan ve normal fiyatlandırılan ürünleri satın alma oranları yüksektir (Mulhern ve Padgett, 1995). Dolayısıyla bazı işletmeler etik açısından sorunlu olmasına karşın (Santini ve diğerleri, 2015) indirim kampanyalarını tüketicileri mağazaya çekmek ve diğer ürünlerin satışını artırmak için kullanmaktadır (Yemez ve Sağır, 2021). Bu işletmelerde genel olarak, indirim kampanyaları çok az sayıda ürüne uygulanan fiyat indirimleriyle, tüketicilerin indirimden yararlanabilmeleri için belirli miktarın üzerinde satın almalarını şart koşan miktar indirimleri ile sınırlandırılmakta ya da tüketiciler üzerinde indirim yapıldığı algısı oluşturacak şekilde ürünlerin psikolojik fiyatlandırılması yoluyla uygulanmaktadır. Böylece indirim kampanyalarıyla karşılaşan tüketicilerin zihinlerinde doğal olarak fiyat, miktar, hediye çeki veya ekstra indirim kampanyalarından daha fazla fayda elde edebilecekleri algı ve beklentisi oluşturmaktadır (Clow ve Baack, 2016, s.343) İşletmeyi ziyaret ettiklerinde indirim kampanyalarının ürün ya da miktarla sınırlandırıldığını ya da indirimlerin belirli koşullar altında geçerli olduğu bir durumla karşılaşan tüketiciler hayal kırıklığı yaşamakta ve onlar için aldatıcı olarak algılanan bu deneyim memnuniyetsizlik ile sonuçlanmaktadır (Bozkurt ve Gligor, 2019).

Literatürde işletmelerin satış tutundurma eylemlerinde sıklıkla başvurdukları bir araç olarak indirim kampanyalarının tüketiciler üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmalar yaygındır (Alvarez ve Casielles, 2005; Kivetz ve Zheng, 2017). Buna karşın indirim kampanyalarının tüketicileri

yanıltıcı bir araç olarak kullanılması literatürde genel anlamda etik dışı uygulamalar çerçevesinde ele alınmakta ve yanıltıcı indirim kampanyalarının uzun vadede işlemlerin sürdürülebilirliği için ciddi bir tehdit olduğu ifade edilmektedir (McKechnie ve diğerleri, 2012; Yusuf, 2010). Yanıltıcı indirim kampanyalarıyla karşılaşan tüketiciler ürünlerde gerçekte bir indirimin yapıp yapılmadığı konusunda tereddüt yaşamakta ve kendilerini kandırılmış hissettiklerinden işletmeden mutsuz ayrılmaktadırlar (Honea ve Dahl, 2005). Tüketici memnuniyetsizliğinin uzun dönemde işletmeye dönüşü ise satışların azılmasıyla birlikte karlılık oranlarının düşmesi ve durumun devam etmesi halinde işletmenin varlığının tamamıyla sona ermesi anlamına gelmektedir. Tüketici memnuniyetinin işletmeler için karlılığın sürdürülebilirliğinde anahtar bir role sahip olduğuna ilişkin bulgular yaygındır (Almohaimmed, 2019; Anderson ve diğerleri, 1994; Keiningham ve diğerleri, 2005). Ancak literatürde yanıltıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetleri üzerinde meydana getirdiği etkilere ilişkin araştırmalar oldukça sınırlıdır (Bozkurt ve Gligor, 2019).

Bu araştırmanın amacı, yanıltıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algıları ve memnuniyetleri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu kapsamda araştırmanın kavramsal çerçevesi; yanıltıcı indirim kampanyaları, algılanan aldatma ve tüketici memnuniyeti kavramları üzerine inşa edilmiştir. Bu süreçte kavramlar arasındaki ilişki ve mantıksal örüntüler Oliver (1980) tarafından ortaya konulan beklentinin onaylamaması kuramına dayandırılarak ele alınmış ve araştırma hipotezleri temellendirilmiştir. Yöntem bölümünde, evren ve örnekleme, veri toplama sürecine ve veri analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Bulgular kısmında araştırma verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Sonuç ve öneriler bölümünde ise araştırmada ulaşılan sonuçlar açıklanmış, araştırmacılar ve uygulayıcılar için önerilerde bulunulmuştur.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE HİPOTEZLERİN GELİŞTİRİLMESİ

2.1. Yanıltıcı İndirim Kampanyaları

Bir satış tutundurma tekniği olarak indirim kampanyaları genellikle belirli bir zaman diliminde ürün veya markanın satışlarını artırmak için kullanılan etkili araçlardır. İndirim kampanyaları tüketicileri daha hızlı karar vermeye ve daha fazla miktarda satın almaya yönlendiren etkili pazarlama uygulamalarıdır (Karaca ve diğerleri, 2018). Rekabetin her geçen gün yoğunlaştığı bir ortamda, işletmeler rakiplerinden farklılaşmak ve tüketicilerin zihninde yarattığı etkiden faydalanmak için indirim kampanyalarından daha fazla yararlanma eğilimindedir (Yusuf, 2010). İndirim kampanyaları, işletmeler tarafından farklı şekillerde uygulanabilmekle birlikte (3 al 2 öde, üçüncü ürüne +%20 indirim, bir alana bir bedava vb.) fiyat indirimleri, sadakat indirimleri, indirim kuponları gibi uygulamaların nihai hedefi algılanan tüketici değerini ve satış hızını artırmaktır (Uzkurt ve Kimzan, 2011).

İndirim kampanyalarıyla işletmeler tüketicilere trend ürünleri indirimli fiyat üzerinden veya fazla miktarda sahip olabileceği gibi görece daha ideal koşullarla satın alabilmeleri için cazip fırsatlar sunmaktadır (Duffy, 1998). Bu bakımdan indirim kampanyalarının tüketiciler üzerinde oluşturduğu etki uzun yıllardır uygulayıcı ve araştırmacılar için ilgi çekici bir konudur (Santini ve diğerleri, 2015; Wierenga ve Soethoudt, 2010). Bazı araştırmacılar indirim kampanyalarını fiyat odaklı ele alarak fiyat indirimlerinin tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkisini incelemişlerdir (Çavuşoğlu ve diğerleri, 2020; Keller ve diğerleri, 2022; Park ve diğerleri, 2018). Bazı araştırmacılar ise farklı türdeki satış tutundurma eylemlerinin tüketiciler üzerinde oluşturduğu etkiye odaklanmışlardır (Genchev ve Todorova, 2017; Jee, 2021; van Heerde ve Neslin, 2017). Farklı uygulanmaları içermekle birlikte indirim kampanyaları içerisinde geleneksel

olarak en sık kullanılan kampanya türü fiyat indirimleridir (Alvarez ve Casielles, 2005). Fiyat indirimleri, tüketicilerin mağazaya çekilmesi, promosyonlu ve normal fiyatlı ürünlerin satışının teşvik edilmesi (Mulhern ve Padgett, 1995) ve tüketiciler üzerindeki etkilerinin kolayca ölçülebilir olması sebebiyle işletmeler arasında oldukça popülerdir (Çınar, 2017). Buna ek olarak, tüketicilere aynı fiyata daha fazla ürünün sunulduğu miktar avantajı, kodu gönder ve çekilişe katıl gibi ikramiye teşvik ödülleri, eskiyi getir yeniye götür gibi ödemeye mahsuben takas ve sonraki alışveriş için geçerli kupon uygulamaları işletmeler tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Gülçubuk, 2007). İndirim kampanyalarının ortak karakteristiği ise tüketiciler üzerinde kısa vadede üstün değer algısı oluşturması ve tüketiciler tarafından indirgenmiş bir kayıp ya da daha kazançlı bir alışveriş deneyimi olarak algılanmasıdır (Román, 2010).

Ancak indirim kampanyaları, tüketici davranışını etkileme gücünün farkında olan bazı işletmeler tarafından daha fazla kar elde edebilmek için doğrudan tüketicileri yanıltmak maksatlı kullanılabilir. Bu anlamda, yanıltıcı indirim kampanyaları, işletmelerin tüketicileri mağazaya çekmek ve satın almaya teşvik etmek için onları ürünlerin fiyatı ve miktarı konusunda yanıltan ya da çekiliş ve hediye çeki gibi diğer promosyon uygulamalarını olduğundan farklı göstererek tüketicileri satın almaya ikna etmeye dönük kampanyaları ifade etmektedir. Etik ilkelere aykırı olan yanıltıcı indirim kampanyalarında işletmeler ürünün fiyatını sabit tutarak, ürünün kalitesini ya da miktarını düşürerek tüketicileri yanıltabilmektedir (Nas ve Özkoç, 2018). Buna ek olarak, yanıltıcı indirim kampanyaları gerçekleştiren işletmeler aldatici reklamlar ve küsuratlı fiyatlandırmalar yaparak sınırlı bilgiye sahip tüketicilere ürünlerini daha yüksek fiyatlarla satmaktadır (Knight ve diğerleri, 2005). Bilgi düzeyi sınırlı tüketicileri yanıltarak satışları artırmak isteyen bazı işletmeler ise ürünlerin fiyatlarına zam yaptıktan sonra indirim yapmakta ve ürünü indirim uygulanmış gibi satmaya çalışmaktadır (Vassilikopoulou ve diğerleri, 2008).

İndirim kampanyaları, rekabetçi piyasalarda genel olarak işletmelerin tutundurma faaliyetleri kapsamında tüketicilerin menfaatini koruyan uygulamalar olarak değerlendirilmektedir. Ancak, indirim kampanyalarının yanıltıcı olması ve tüketici menfaatini zedelemesi işletmeler için hem etik hem de yasal açıdan önemli sorunlar teşkil edebilmektedir. İndirim kampanyalarının doğrudan aldatici olması ve tüketiciyi zarara uğratması haksız rekabet kanunu içerisinde değerlendirilmekte ve tespit edilmesi halinde işletmeye gerekli cezai işlemler uygulanmaktadır (Göksoy, 2007). Ürünlere yapılan indirimlerin gerçeği yansıtmaması, tüketicilerin ihtiyaç duymadıkları ürünleri satın almaları için teşvik edilmesi ve ürünü satmak için tüketicilerin tecrübesizliğinden yararlanılması gibi durumlar ise etik olmamakla birlikte işletmeler için yasal yükümlülükler içerisinde değerlendirilebilmektedir (Kurtoglu ve Sönmez, 2017). Köhler (2004, s.9) bir indirim kampanyasının yanıltıcı olup olmadığına ilişkin kararın verilmesinde ortalama bilgi düzeyine, dikkat ve algı seviyesine sahip olan tüketicilerin algılarının belirleyici olması gerektiğini ifade etmiştir.

2.2. Algılanan Aldatma ve Yanılıcı İndirim Kampanyaları

Satış tutundurma eylemleri bağlamında aldatma, başarılı olsun ya da olmasın bir ürünü satmak için ürünün niteliği ile ilgili yazılı, sözlü ya da görsel olarak yanlış bilgi verme, ürünün kusurunu gizleme ya da tüketiciler üzerinde yanlış bir kanı oluşturmaya dönük kasıtlı girişimler olarak tanımlanabilir. Newell ve diğerleri (1998) aldatmayı işletmelerin reklamlar aracılığıyla tüketicilerin algısal süreçlerinde durumun gerçekliğinden farklı aktarılması ve tüketicinin zararına olacak şekilde satın alma davranışının teşvik edilmesi şeklinde ifade etmişlerdir. Algılanan aldatma ise bir tüketicinin kendisinden istenilen davranış değişikliğini teşvik etmek için satın alma karar sürecinde olumsuz anlamda bir yönlendirmeye maruz kalıp kalmadığına ilişkin kanaattir (Held ve Germelmann, 2019). Tüketicilerin aldatılma algısı, işletmenin bir ürüne ilişkin kasıtlı olarak

gerçeği yansıtmayan fiyatlamaya yapması ve diğer satış teşviki sunan uygulamaları etik olmayan bir şekilde kullandığına inanması ile ilgilidir (Jehn ve Scott, 2008). Aldatılma algısının işletmelerin yalnızca tüketicileri doğrudan aldatma eylemlerinde ortaya çıkmadığını belirten Román (2010), yanıltıcı ve muğlak mesajların, yetersiz bilgi, alaka ve satıcı davranışlarının tüketicilerin aldatılma hislerine neden olabileceğini belirtmiştir. Araştırma bulguları kasıtlı olarak aldatmaya dönük bir eylem olmasa bile indirim kampanyalarının sürekli olmasının tüketiciler üzerinde bir aldatılma hissi oluşturduğunu göstermektedir (Hess ve diğerleri, 2003; Weun ve diğerleri, 2004). Bozkurt ve Gligor (2019) işletmelerde fiyat hatalarıyla ve fiyat indirim kampanyalarıyla sık karşılaşan tüketicilerde aldatılma algısının ortaya çıktığını ve tüketicilerin o işletmeleri haksız kazanç sağlayan işletmeler olarak nitelendirdiklerini belirtmiştir.

İndirim kampanyaları, tüketicilere “bir alana bir bedava”, “ikinci ürüne + %40 indirim” ve “69 TL’den başlayan fiyatlarla” gibi satın almayı cazip kılan fırsatlar sunmaktadır. Bu kampanyalar zaman zaman ürünü satın alma niyetinde olmayan tüketiciler için bile ilgi çekici olmakta ve onları ihtiyaçları olmayan ürünleri satın almaya teşvik etmektedir (Nas ve Özkoç, 2018). Ancak indirim kampanyalarının potansiyel ikna girişiminden etkilenecek mağazaya gelen tüketiciler bu indirimlerin belirli birkaç ürünle sınırlandırıldığını ve tüketicilerin ilgisini çekmek için uygulandığı bir durumla karşılaştıklarında kendilerini kandırılmış hissedebilmektedirler (Lim ve diğerleri, 2020). Yıldırım ve Mert (2019) tüketicilerin indirimli fiyatlandırma ve küsurlu fiyatlandırma gibi indirim kampanyalarını işletmelerin kendilerini aldatmak için kullandıkları birer araç olarak algıladıklarını belirlemiştir. Bozkurt ve Gligor (2019) işletmelerde olumsuz fiyatlandırma hatalarının tüketicilerin aldatılma algıları üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Bu kapsamda, test edilmek için önerilen araştırma hipotezi aşağıdaki gibidir:

H1: Yanıltıcı indirim kampanyaları tüketicilerin aldatılma algıları üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir.

2.3. Tüketici Memnuniyeti, Yanıltıcı İndirim Kampanyaları ve Algılanan Aldatma

Tüketicilerin gelecekte işletmeye karşı gösterecekleri tutum ve davranışların temel belirleyicilerinden birisi olduğu yaygın olarak kabul edilen tüketici memnuniyeti, işletmeler tarafından gerçekleştirilen pazarlama eylemlerinin en önemli hedeflerinden birisidir (Duman, 2003). Tüketici memnuniyetine ilişkin tanımlar genel olarak tüketim deneyimi çerçevesinde şekillenmekte ve tüketici memnuniyeti, tüketicinin bir mal veya hizmetten beklentisi ile o mal veya hizmetin performansından elde ettiği tatmin olarak ifade edilmektedir (Caruana, 2002). Oliver (2010) tüketici memnuniyetini, bir ürün veya hizmetin eksik ya da fazla yönleri dahil olmak üzere tüketici üzerinde tüketimle ilgili haz verici düzeyde bir tatmin sağladığına ilişkin tüketici yargısı şeklinde tanımlamıştır. Minarti ve Segoro (2014) tüketici memnuniyetinin duygusal bir tepki olduğunu ve bu tepkinin tüketicinin satın alma sürecinden önceki beklentileri ve tüketim sonunda ortaya çıkan deneyimleri sonucunda oluştuğunu belirtmiştir.

İndirim kampanyalarının tüketici memnuniyeti üzerindeki etkisi beklentinin onaylamaması kuramına dayandırılabilir. Beklentinin onaylamaması kuramı, tüketicilerin bir ürün veya hizmeti satın almadan önce onun performansına ilişkin beklentiye girdikleri ve satın alma veya kullanma sonucunda mal ya da hizmetten algıladığı performans ile satın alma öncesindeki beklediği performansın karşılaştırılmasına dayanmaktadır (Oliver, 1980). İndirim kampanyalarında tüketicilere sunulan doğrudan fiyat indirimleri, promosyonlar ve diğer satış geliştirme araçları tüketiciler üzerinde bir indirim algısının oluşmasına ve sunulan avantajlı fırsatlar tüketici beklentilerinin artmasına neden olmaktadır (Duman ve Yagci, 2006). Tüketicilerin bir indirim kampanyasından beklentileri ile gerçekten olan durum arasında uyumsuzluğun meydana gelmesi

durumunda ise tüketici memnuniyetsizliğinin ortaya çıkması muhtemeldir (Bozkurt ve Gligor, 2019). Mağazaya indirim beklentisiyle gelen tüketicilerin kampanyanın sınırlı ürünlerle, zorunlu miktarda satın alımlarla veya gelecekteki alışverişlerinde geçerli indirim kuponlarıyla uygulandığı durumlarda karşılaştıklarında hayal kırıklığı yaşayabilmektedirler. Buna ek olarak, tüketiciler indirimlerden yararlanmak için ihtiyaç duymadıkları bir üründen daha fazla satın almayı anlamsız bulabilirler (Nas ve Özkoç, 2018). Bu durumda yanılıcı indirim kampanyaları tüketicilerin tatmin yargılarının negatif olarak onaylanmasına ve tatminsizlik şeklinde duygusal tepkilerin oluşmasına neden olmaktadır (Devebakan, 2006). Held ve Germelmann (2019) reklam ve indirimlerin tüketiciler tarafından yanılıcı olarak değerlendirildiğinde tüketiciler üzerinde bir aldatılma hissi oluşturduğunu ve tüketicilerin mağazada denedikleri ürünlerden memnun kalmadıklarını belirlemişlerdir. Román (2010) çevrimiçi alışverişlerde algılanan aldatmanın tüketici memnuniyetini olumsuz yönde etkilediğini saptamıştır. Bu doğrultuda, test edilmek üzere önerilen araştırma hipotezi şu şekildedir:

H2: Yanılıcı indirim kampanyaları tüketici memnuniyeti üzerinde negatif bir etkiye sahiptir.

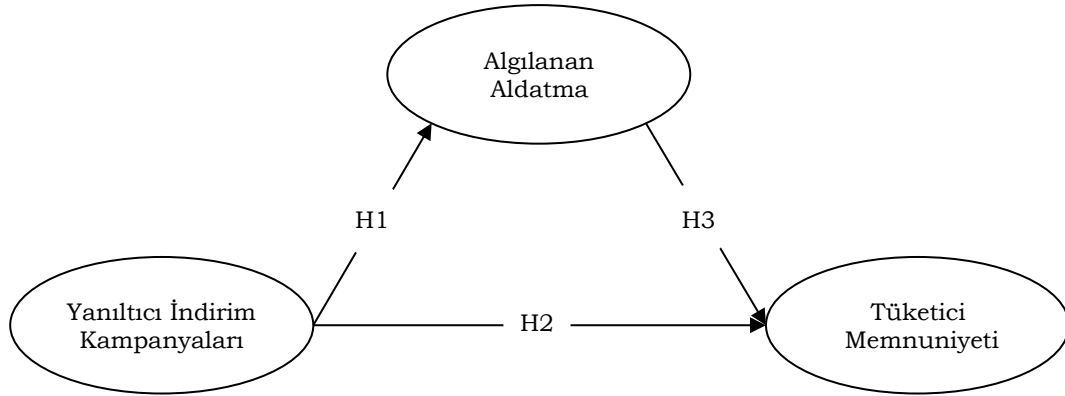
Algılanan aldatma, işletmelerin ürün ya da kampanya bilgisini manipüle ederek tüketicilerin davranışsal tepkilerini onların zararına olabilecek şekilde teşvik eden etik dışı bir eylemi temsil etmektedir (Román, 2010). İşletmeler çoğu zaman yanılıcı indirim kampanyalarını tüketicileri mağazaya çekmek ve onlara diğer ürünleri normal fiyatları üzerinden satmak amacıyla gerçekleştirmektedirler (Mulhern ve Padgett, 1995). Memnuniyetsizlik, tüketicilerin mağazayı ziyaret ettiklerinde bir indirim kampanyasından beklentilerinin karşılanmadığı durumda ortaya çıkmaktadır. Tüketici beklentilerinin büyük ölçüde işletmelerin reklam ve tanıtım çalışmalarından sağlanan bilgilere bağlı olduğu düşünüldüğünde (Coupey, 2001, s.37), mağazada yanılıcı bilgiye maruz kalan tüketicilerin beklentileri karşılanmadığından memnuniyetsizliğin ortaya çıkması muhtemeldir. Araştırma bulguları fiyat ya da indirim kampanyalarına ilişkin tüketiciyi aldatma girişimlerinin tüketici memnuniyetini olumsuz etkilediğini göstermektedir. Held ve Germelmann (2019) yanılıcı reklam ve indirimlerin tüketiciler üzerinde aldatılma algısına yol açtığını ve tüketici memnuniyetini negatif etkilediğini saptamışlardır. Bozkurt ve Gligor (2019) algılanan aldatmanın müşteri memnuniyeti üzerinde negatif bir etki oluşturduğunu belirlemiştir. Román (2010) tüketicilerin demografik karakteristiklerine göre farklılık göstermekle birlikte aldatılma algısının tüketici memnuniyeti üzerinde anlamlı bir negatif etki oluşturduğunu tespit etmiştir. Bu kapsamda, test edilmek için önerilen araştırma hipotezi aşağıdaki gibidir:

H3: Aldatılma algısı tüketici memnuniyeti üzerinde negatif bir etkiye sahiptir.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Modeli

Bu araştırmanın amacı, yanılıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algıları ve memnuniyetleri üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaca ulaşmak için araştırmada nicel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın değişkenleri ve değişkenler arasında test edilmek için önerilen hipotezleri gösteren araştırma modeli Şekil 1'deki gibidir.



Şekil 1. Önerilen Araştırma Modeli

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini, Marketing Turkey verilerine göre 2021 yılında en sevilen Türkiye menşeli 10 hazır giyim markasından (Sarar, Koton, LC Waikiki, Little Big, Mavi, Colin's, Penti, DERİMOD, DeFacto, Tween) alışveriş yapan ve bu markaların mağazalarında yanılıcı indirim kampanyalarıyla karşılaştığı kanaatine sahip olan 18 yaş ve üstü tüketiciler oluşturmaktadır. Araştırma konusunun içeriği ve bu markaları tercih eden tüketici gruplarının genişliğinden ötürü araştırmada amaçlı örnekleme tekniği kullanılmıştır. Olasılığa dayalı olmayan bir örnekleme tekniği olarak amaçlı örnekleme, araştırmacının sorunsalına uygun, araştırma doğasını içeren belirli özellikleri taşıyan deneklerin seçildiği örnekleme türüdür (Şahin ve Gürbüz, 2016, s.132). Araştırmaya, evrende yer alan markaların müşterisi olduğunu ve bu markaların mağazalarında yanılıcı indirim kampanyalarıyla karşılaştığını belirten tüketiciler dahil edilmiştir.

3.3. Veri Toplama ve Analiz

Araştırma verileri, anket tekniği kullanılarak elde edilmiştir. Anket formunda ilk olarak, tüketicilerden yanılıcı indirim kampanyaları ile karşılaşmış ve karşılaşmadıkları, eğer karşılaşmışlarsa bu firmayı işaretlemeleri ve anket formunda yer alan diğer soruları bu firmayı dikkate alarak cevaplamaları istenmiştir. Aksi halde anketi cevaplamamaları gerektiği belirtilmiştir. Araştırma anketinin birinci kısmında, katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin dört ifade yer almaktadır. Katılımcıların demografik karakteristikleri kapalı uçlu sorularla ölçülmüştür. İkinci kısımda, katılımcıların yanılıcı indirim kampanyalarına ilişkin algılarını içeren 3 ifade, aldatılma algısına ilişkin 6 ifade ve tüketici memnuniyetsizliğine ilişkin 3 ifade yer almaktadır. Bu ifadeler, Bozkurt ve Gligor (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmadan uyarlanmıştır. Ölçüm modelinde katılımcıların yanılıcı indirim kampanyalarına, aldatılma algılarına ve tüketici memnuniyetine ilişkin ifadeler ilişkin 5'li likert tipi ölçek (1- Kesinlikle Katılmıyorum, 5- Kesinlikle Katılıyorum) kullanılarak ölçülmüştür.

Veri toplama aşamasından önce oluşturulan ölçüm modelinin geçerlilik ve güvenilirlik testi yapılmıştır. Ölçüm modelinin içerik geçerliliği pazarlama alanında uzman iki akademisyenin görüşüne başvurulmuş ve test edilmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda 3 soruda katılımcılar için anlamayı kolaylaştıracak düzenlemeler yapılmıştır. Ardından 7 tüketiciye yüz yüze uygulanan anketler yoluyla ölçüm modelinin içerik geçerliliği yeniden test edilmiştir. Katılımcıların içeriğe ilişkin yapmış oldukları değerlendirmeler uzmanlarla paylaşılmış ve bir ifade şu şekilde: "Bu işletmede fiyat indirimlerine uygulanan ek indirimler (%50 +%40 gibi) gerçekte olduğundan fazla

gösterilmektedir” düzenlenmiştir. Daha sonra 52 katılımcıdan elde edilen verilere güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizi sonucunda, Cronbach's Alpha değeri ($\alpha = 0,86$) ölçüm aracının güvenilir olduğunu göstermektedir. Güvenilirlik analizinin ardından veri toplama aşamasına geçilmiştir. Araştırma verileri, 11.02.2022-04.06.2022 tarihleri arasında belirlenen Türk hazır giyim markalarını fiziksel mağaza ortamında ziyaret eden ve yanılıcı indirim kampanyalarıyla karşılaştığını belirten 356 tüketiciden yüz yüze anketler yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 18.0 ve AMOS 24.0 paket programları kullanılarak analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik Bulgular

Araştırmada ilk olarak katılımcıların demografik özellikleri incelenmiştir. Katılımcıların %53,2'si kadın ve 46,8'i erkektir. Katılımcıların %39,8'i 18-25 yaş aralığında ve %35,2'si 26-35 yaş aralığındadır. Katılımcıların %57,0'ı 7500 TL ve altı gelire ve %23,2'si 7501-12500 TL arası gelire sahiptir. Son olarak, katılımcıların %55,7'si ön lisans veya daha üstü bir eğitim düzeyine sahiptir. Katılımcıların %37'si lise mezunu iken ortaokul ve daha alt eğitime sahip olanların oranı %7,3'tür. Tablo 1'de katılımcıların demografik özellikleri gösterilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	234	53,2
	Erkek	206	46,8
Yaş	18-25 yaş	175	39,8
	26-35 yaş	155	35,2
	36-45 yaş	73	16,6
	46-55 yaş	29	6,6
	55 yaş ve üstü	8	1,8
Eğitim	Ortaokul ve altı	32	7,3
	Lise	163	37,0
	Ön lisans ve üstü	245	55,7
Gelir	7500 TL ve altı	251	57,0
	7501 TL -12500 TL	102	23,2
	12501 TL- 15000 TL	46	10,5
	15000 TL ve üstü	41	9,3

4.2. Ölçüm Modeli

Yanılıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algıları ve memnuniyetleri üzerindeki etkisini ölçmek için oluşturulan ölçüm modeli 3 gizil ve 12 gözlenen değişkenden oluşmaktadır. Ölçüm modeline öncelikle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmıştır. AFA'da Principal components→Rotation varimax tercih edilerek gerçekleştirilen analizde verilerin önerilen yapıyla uyumlu olarak toplam varyansın %71,989'unu açıklayan, faktör öz değeri 1'den büyük ve faktör yükleri 0,730 ile 0,903 arasında değişen 3 faktör altında toplandığı belirlenmiştir. Daha sonra ölçüm modelinin yapı geçerliliği Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanarak test edilmiştir.

DFA'da ölçüm modelinin uyum iyiliğini test etmek için dikkate alınan indeksler; $\chi^2/df=1,20$, $p=0,000$, CFI= 0,99, GFI= 0,97, AGFI=0,95, NFI=0,97, IFI=0,99 ve RMSEA=0,024) model uyumunun iyi olduğunu göstermektedir (Hair ve diğerleri, 2019). DFA'da yer alan tüm yapılar için güvenilirlik düzeyi 0,70'ten yüksektir ve ölçüm modelinde yer alan gözlenen değişkenlerin tamamında standardize edilmiş yükler 0,60'tan büyüktür. Buna ek olarak, ölçüm modelinde yer

alan yapılar da AVE değeri önerilen 0,50'den yüksektir. Bu değerler önerilen ölçüm modelinin yapı geçerliliğini doğrulamaktadır. DFA'da elde edilen sonuçlar Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Gizil/ Gözlenen Değişkenler		λ	t	CR	AVE
Yanıtıcı İndirim Kampanyaları				0,853	0,660
YİK1	Bu işletmenin indirimleri genellikle seçilen bazı ürünlerle sınırlıdır.	0,825			
YİK2	Bu işletmede indirim uygulanan ürünler sayı ile sınırlandırılmaktadır.	0,808	15,653		
YİK3	Bu işletmede fiyat indirimlerine uygulanan ek indirimler (%50 + %40 gibi) gerçekte olduğundan fazla gösterilmektedir.	0,804	15,592		
Algılanan Aldatma				0,886	0,570
AA1	Bu işletmenin, sunduğu ürünlerin faydalarını ve özelliklerini abarttığını düşünüyorum.	0,754			
AA2	Bu işletme, müşterileri ürünlerini satın almaya ikna etmek için yanıltıcı taktikler kullanıyor.	0,747	14,008		
AA3	Bu işletmenin fiyat indirimleri hakkında verilen bilgiler net değildir.	0,719	13,452		
AA4	Bu işletmenin, fiyat indirimlerinde dürüst olmadığını düşünüyorum.	0,790	14,894		
AA5	Bu işletmede kampanyalı ürünlerin fiyatları ve özellikleri yanlış tanıtılmaktadır.	0,824	15,574		
AA6	Bu işletme ürünlerini satın almalarını sağlamak için daha az deneyimli tüketicilerden yararlanmaya çalışıyor.	0,670	12,451		
Memnuniyet				0,895	0,740
M1	Bu marka tarafından gerçekleştirilen indirim kampanyalarından memnunum.	0,814			
M2	Genel olarak, böyle bir alışveriş deneyimi yaşadığıktan sonra kendimi iyi hissedirim.	0,875	18,710		
M3	Genel olarak, bu alışveriş deneyimini olumlu olarak ifade ederim.	0,892	18,973		

Not: λ: Standardize edilmiş faktör yükleri, CR: Birleşik güvenilirlik, AVE: Ortalama açıklanan varyans

Buna ek olarak, ölçüm modelinin yapı geçerliliği Fornell-Larcker kriteri dikkate alınarak Diskriminant analizi (ayrım çözümlemesi) yoluyla doğrulanmıştır. Tablo 3'te ayrım geçerliliğine ilişkin sonuçlar gösterilmektedir. Ölçüm modelinde yer alan her bir yapıya ait AVE değerlerinin karekökleri modeldeki yapılar arasındaki korelasyonla karşılaştırılmış ve analiz sonuçlarının Fornell-Larcker kriterini karşıladığı belirlenmiştir (Hair ve diğerleri, 2014).

Tablo 3. Diskriminant (Ayrım) geçerliliği

	1	2	3
Yanılıcı İndirim Kampanyaları	0,812		
Algılanan Aldatma	0,547***	0,752	
Memnuniyet	-0,332***	-0,377***	0,860

Not: *** p <0,001

4.3. Yapısal Model

Araştırma hipotezlerini test etmek için yapısal model AMOS 24.0 paket programı kullanılarak test edilmiştir. Gerçekleştirilen yol analizinde Ki-kare değeri anlamlıdır (p=0,000). Ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı beşten küçüktür (CMIN/DF=61,592/51 = 1,208). Yol analizinde model uyumu için dikkate alınan indeksler standart eşik değerlerinin üstündedir. Bu değerler şu şekildedir: CFI= 0,99, GFI= 0,97, AGFI= 0,95, NFI= 0,97, IFI= 0,99 ve RMSEA= 0,024). Tablo 4'te tüketicilerin yanılıcı indirim kampanyaları, algılanan aldatma ve memnuniyetleri arasındaki ilişkilere yönelik yapısal model (yol analizi) sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 4. Yapısal model sonuçları

Hipotezler	β	SE	t değeri	Sonuçlar
H1 : Yanılıcı İndirim Kampanyaları →Algılanan Aldatma	0,54	0,061	8,652***	Kabul edildi
H2 : Yanılıcı İndirim Kampanyaları →Tüketici memnuniyeti	-0,18	0,082	-2,515***	Kabul edildi
H3 : Algılanan Aldatma →Tüketici memnuniyeti	-0,27	0,085	-3,906**	Kabul edildi

Not: ***: p <0,001, ** β : standartlaştırılmış yol katsayıları, SE: standart hata

Yol analizi sonuçları, yanılıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algıları üzerinde ($\beta=0,547$, $t=8,652$, $p<0,000$) anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, yanılıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetleri üzerinde ($\beta=-0,180$, $t=-2,515$, $p<0,000$) anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca analiz sonucunda, tüketicilerin aldatılma algılarının memnuniyetleri üzerinde ($\beta=-0,279$, $t=-3,906$, $p<0,000$) anlamlı ve negatif bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Yol analizi sonucunda, önerilen araştırma hipotezleri H1, H2 ve H3 kabul edilmiş ve alternatif hipotezler reddedilmiştir.

Buna ek olarak, yanılıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetleri üzerindeki etkisinde algılanan aldatmanın aracılık rolü test edilmiştir. Baron ve Kenny (1986) tarafından önerildiği gibi yol analizi aracı değişkenler olmadan çalıştırılmıştır. Aracılık etkisine ilişkin analiz sonuçları, yanılıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetleri üzerindeki etkisinde "Bootstrap approximation ($\beta=-0,332$, $p<0,001$, two-tailed)", algılanan aldatmanın anlamlı ve tam aracılık etkisine sahip olduğunu göstermektedir. Tablo 5'te aracılık testlerine ilişkin bulgular sunulmaktadır.

Tablo 5. Aracılık testi sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Endirekt Etki		Direkt Etki		Toplam Etki	
	Yanıtıcı indirim Kampanyaları	Algılanan Aldatma	Yanıtıcı indirim Kampanyaları	Algılanan Aldatma	Yanıtıcı indirim Kampanyaları	Algılanan Aldatma
Yanıtıcı indirim Kampanyaları	---	---	0,547	---	0,547	---
Memnuniyet	-0,152	---	-0,180	-0,279	-0,332	-0,279

Not: $p < 0.001$, two-tailed

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Rekabetin giderek yoğunlaştığı giyim endüstrisinde indirim kampanyaları, tüketicilerin dikkatini işletmeye çekmek, ürünlerin satışını teşvik etmek ve nakit akış hızını artırmak için satış tutundurma eylemlerinin önemli bir parçası olarak markalar tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. İndirim kampanyalarının tüketiciler üzerindeki çekim etkisinin farkında olan bazı işletmeler ise indirim kampanyalarını tüketicileri mağazaya çekmek ve normal fiyatlı ürünlerin satışını artırmak amacıyla kullanmaktadır. Bu durum, indirim kampanyalarından yararlanmak için mağazaya gelen tüketiciler üzerinde bir aldatılma hissi oluşturmakta ve beklentisi karşılanmayan tüketicilerin memnuniyetlerini negatif etkilemektedir. Buna ek olarak, markaların indirimlerini sezona yaymaları ve sıklıkla indirimli ürünlere fiyatını artırarak ya da yeniden indirim uygulayarak satış artırma çabaları tüketiciler için kampanyaların aldatıcı olarak algılanmasına yol açmaktadır. Araştırma bulguları, işletmelerin yanıtıcı indirim kampanyaları yapmasalar bile indirimlerin sürekliliğinin, indirim için belirli miktarda ya da sayıda ürün satın alınmasını şart koşmalarının ve indirimli ürünlerin sayı ya da miktarla sınırlandırılmasının tüketiciler tarafından aldatıcı olarak algılandığını göstermektedir (Román, 2010; Weun ve diğerleri, 2004).

Bu araştırmada, yanıtıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algıları ve memnuniyetleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları yanıtıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin aldatılma algıları üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle mağazalarda yanıtıcı indirim kampanyalarıyla karşılaşan tüketiciler kendilerini kandırılmış hissetmektedirler. Bu sonuç, konuyla ilgili Bozkurt ve Gligor (2019) tarafından ortaya konulan araştırma bulgularıyla örtüşmektedir. İkinci olarak, araştırma sonuçları, yanıtıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetlerini negatif etkilediğini göstermektedir. Yani bir mağazaya geldiğinde indirim kampanyasının kendisine vaat ettiği şekilde bir indirimle karşılaşmayan tüketicilerin beklentileri karşılanmadığında memnuniyetsizlik durumu ortaya çıkmaktadır. Burada memnuniyetsizliğin kaynağı ise tüketicilerin indirim kampanyasını bir satın alma fırsatı olarak algılamaları ve beklentilerini artırmasıdır. Bu durumla karşılaşan tüketicilerin alışveriş deneyimlerinin memnuniyetsizlikle sonuçlanması literatürdeki araştırma bulguları tarafından desteklenmektedir (Román, 2010).

Buna ek olarak, araştırma sonucunda tüketicilerin aldatılma algılarının memnuniyetlerini negatif etkilediği belirlenmiştir. Dahası, aldatılma algısı yanıtıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetleri üzerindeki etkisinde kısmi aracılık rolüne sahiptir. Analiz sonuçları aracılık etkisinin yönünün negatif olduğunu ve algılanan aldatmanın yanıtıcı indirim kampanyalarının tüketicilerin memnuniyetleri üzerindeki negatif etkisini artırdığını göstermektedir. Bu sonuç, Bozkurt ve Gligor (2019)) tarafından algılanan aldatmanın memnuniyete etkisine ilişkin ortaya

konulan araştırma bulgularıyla uyumludur. Başka bir ifadeyle yanılıcı indirim kampanyaları tüketici memnuniyetini olumsuz etkilerken bu indirimlerin tüketiciler tarafından aldatıcı olarak algılanması tüketicilerin memnuniyetsizliklerini artırmaktadır.

Bu araştırma sonuçları, Marketing Turkey verilerine göre 2021 yılında Türkiye’de en popüler on Türk hazır giyim markalarının müşterilerinden elde edilmiştir. Araştırma sonuçları, bu işletmelerin indirim kampanyalarında tüketiciyi yanılıcı bilgi ve reklamlardan uzak durmaları gerektiğini göstermektedir. Çünkü indirim kampanyalarının yanılıcılığı tüketicilerde kandırılmış olma hissi uyandırmakta ve tüketici memnuniyetine olumsuz yansımaktadır. Dahası, bu işletmelere indirimin sürekliliği tüketicilerde kandırılmış hissi oluşturabildiğinden (Honea ve Dahl, 2005; Lim ve diğerleri, 2020) işletmelere indirim kampanyalarının başarılı olabilmesi için kampanyanın içeriğini ve geçerli olacağı zaman dilimlerini dikkatli planlamaları önerilmektedir. Buna ek olarak, araştırma sonuçları hazır giyim markalarının yanılıcı indirim kampanyalarından uzak durmaları ve indirim kampanyalarının tüketicilere sağladığı avantaj ve fırsatların açık bir mesajla iletilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, uygulayıcıların için indirim kampanyalarının yönetiminde dikkat etmeleri gereken iki olguyu ön plana çıkarmaktadır. Bunlardan birincisi, işletmelerin indirim kampanyalarını planlarken işletmenin hedef ve ihtiyaçları ile birlikte tüketicilerin indirimlere ilişkin algılarını dikkate almaları gerektiğidir. Diğer, tüketicileri yanılıcı içerikleri barındıran indirimlerin tüketiciler üzerinde anlık satın alma ya da almama kararının ötesinde aldatılma ve memnuniyetsizlik gibi uzun dönemde karlılığın sürdürülebilirliğini etkileyebilecek sonuçlar barındırdığıdır. Bu bakımdan işletmeler için indirim kampanyalarının düzenlenmesinde kampanyanın içeriğini, indirim periyodunu (zamanlama), rakip reaksiyonları ve tüketici algılarını dikkate almaları önerilmektedir.

Son olarak, tüketicilerin indirim kampanyalarına yaklaşımları sektörlerin ve ürünlerin karakteristik özelliklerine göre farklılık gösterebilir. Örneğin; dayanıklı bir tüketim ürünü için yapılan bir indirim kampanyasına tüketicilerin yaklaşımları ile dayanıksız bir ürüne ya da özellikli bir ürüne yapılan indirime tüketicilerin yaklaşımları farklılık gösterebilir. Buna ek olarak, yapılacak araştırmalarda indirim kampanyalarının türlerine göre tüketiciler tarafından hangisinin daha olumlu ya da olumsuz algılandığı ve bu kampanyalara karşı tüketici tepkilerinin nasıl şekillendiği incelenebilir. Son olarak, tüketicilerin meslek, gelir, yaş gibi demografik özelliklerine göre indirim kampanyalarına yaklaşımlarına ilişkin araştırmalarla işletmeler açısından işlevsel ve dikkat çekici sonuçlar elde edilebilir.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	7 Nisan 2023 24 Haziran 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Yusuf Bilgin (%55), Ayşenur Dinçer (%45)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu çalışma için etik onay, Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'ndan 23.5.2022 tarih ve 2022/100 sayılı olarak alınmıştır.
Çıkar Çatışması	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	7 April 2023 24 June 2023 30 June 2023
Author Contribution	Yusuf Bilgin (55%), Ayşenur Dinçer (45%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	Ethical approval for this study was obtained from Bayburt University Rectorate Ethics Committee dated 23.05.2022 and numbered 2022/100.
Conflicts of Interest	The authors declare that there is no conflict of interest.
Grant Support	The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Almohaimmeed, B. (2019). Pillars of customer retention: an empirical study on the influence of customer satisfaction, customer loyalty, customer profitability on customer retention. *Serbian Journal of Management*, 14(2), 421–435. doi:[10.5937/sjm14-15517](https://doi.org/10.5937/sjm14-15517)
- Alvarez, B.A. ve Casielles, R.V. (2005). Consumer evaluations of sales promotion: the effect on brand choice. *European Journal of Marketing*, 39(1–2), 54–70. doi:[10.1108/03090560510572016](https://doi.org/10.1108/03090560510572016)
- Anderson, E.W., Fornell, C. ve Lehmann, D.R. (1994). Customer satisfaction, market share, and profitability: findings from Sweden. *Journal of Marketing*, 58(3), 53–66. doi:[10.2307/1252310](https://doi.org/10.2307/1252310)
- Baron, R.M. ve Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research. conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. doi:[10.1037/0022-3514.51.6.1173](https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173)
- Bozkurt, S. ve Gligor, D. (2019). Customers' behavioral responses to unfavorable pricing errors: the role of perceived deception, dissatisfaction and price consciousness. *Journal of Consumer Marketing*, 36(6), 760–771. doi:[10.1108/JCM-06-2018-2726](https://doi.org/10.1108/JCM-06-2018-2726)
- Caruana, A. (2002). Service loyalty: The effects of service quality and the mediating role of customer satisfaction. *European Journal of Marketing*, 36(7–8), 811–828. doi:[10.1108/03090560210430818](https://doi.org/10.1108/03090560210430818)
- Çavuşoğlu, S., Demirağ, B., ve Durmaz, Y. (2020). Investigation of the effect of hedonic shopping value on discounted product purchasing. *Review of International Business and Strategy*, 31(3), 317–338. doi:[10.1108/RIBS-04-2020-0034](https://doi.org/10.1108/RIBS-04-2020-0034)
- Çınar, D. (2017). Satış promosyonu perspektifinden dilediğin kadar öde fiyatlandırması üzerine bir alan çalışması (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İstanbul.
- Clow, K.E. ve Baack, D. (2016). *Advertising and Promotion—An Integrated Marketing Communications* (7th Edition). India: Pearson Education.
- Coupey, E. (2001). *Marketing and the internet*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Devebakan, N. (2006). Sağlık işletmelerinde teknik ve algılanan kalite. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 120–149. Erişim adresi: <https://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12397/5600>
- Duffy, D. L. (1998). Customer loyalty strategies. *Journal of Consumer Marketing*, 15(5), 435–448. doi:[10.1108/07363769810235910](https://doi.org/10.1108/07363769810235910)
- Duman, T. (2003). Richard I. Oliver'ın Tüketici Memnuniyeti (Consumer Satisfaction) ve Tüketici Değer Algısı (Consumer Value) Kavramları Hakkındaki Görüşleri: Teorik Bir Karşılaştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 45–56. Erişim adresi: <http://www.sbe.deu.edu.tr/dergi/cilt9.say12/9.2.arслан.pdf>
- Duman, T., ve Yagci, M. I. (2006). Süpermarket müşterilerinin devamlı alışveriş niyetlerini etkileyen faktörler: bir model denemesi. *METU Studies in Development*, 33(1), 87. Erişim adresi: <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423910044.pdf>

-
- Genchev, E., ve Todorova, G. (2017). Sales promotion activities – effective tool of marketing communication mix. *Trakia Journal of Science*, 15(Suppl.1), 181–185. doi:[10.15547/tjs.2017.s.01.033](https://doi.org/10.15547/tjs.2017.s.01.033)
- Göksoy, Y. C. (2007). Yeni Alman Haksız Rekabet Kanunu ve Haksız Rekabet Alanında Getirdiği Yenilikler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 9(2), 143–174. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/754106>
- Gülçubuk, A. (2007). Tüketicilere yönelik satış geliştirme artan önemi, uygulanabilirliği ve izlenecek stratejilerin işletmeler açısından değerlendirilmesi. *Ege Akademik Bakış*, 7(1), 57–77. Erişim adresi: <https://ideas.repec.org/a/ege/journal/v7y2007i1p57-77.html>
- Hair, J.F., Risher, J.J., Sarstedt, M. ve Ringle, C.M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. doi:[10.1108/EBR-11-2018-0203](https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203)
- Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. ve Kuppelwieser, V.G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): an emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106–121. doi:[10.1108/EBR-10-2013-0128](https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128)
- Held, J., ve Germelmann, C. C. (2019). Deception in consumer behavior research: A literature review on objective and perceived deception. *Projectics / Proyéctica / Projectique*, 21(3), 119–145. doi:[10.3917/proj.021.0119](https://doi.org/10.3917/proj.021.0119)
- Hess, R.L., Ganesan, S. ve Klein, N.M. (2003). Service failure and recovery: the impact of relationship factors on customer satisfaction. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(2), 127–145. doi:[10.1177/0092070302250898](https://doi.org/10.1177/0092070302250898)
- Honea, H., ve Dahl, D.W. (2005). The promotion affect scale: defining the affective dimensions of promotion. *Journal of Business Research*, 58(4), 543–551. doi:[10.1016/S0148-2963\(03\)00145-0](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(03)00145-0)
- Jee, T.W. (2021). The perception of discount sales promotions – a utilitarian and hedonic perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 63(February), 102745. doi:[10.1016/j.jretconser.2021.102745](https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102745)
- Jehn, K.A. ve Scott, E.D. (2008). Perceptions of deception: making sense of responses to employee deceit. *Journal of Business Ethics*, 80(2), 327–347. doi:[10.1007/s10551-007-9423-3](https://doi.org/10.1007/s10551-007-9423-3)
- Karaca, Ş., Umut Özbakır, M. ve Yemez, İ. (2018). Özel gün indirimlerinin tüketicilerin satın alma davranışları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(16), 413–436. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/igdirsosbilder/issue/66821/1045056>
- Keiningham, T.L., Perkins-Munn, T., Aksoy, L. ve Estrin, D. (2005). Does customer satisfaction lead to profitability? The mediating role of share-of-wallet. *Managing Service Quality*, 15(2), 172–181. doi:[10.1108/09604520510585352](https://doi.org/10.1108/09604520510585352)
- Keller, A., Vogelsang, M. ve Totzek, D. (2022). How displaying price discounts can mitigate negative customer reactions to dynamic pricing. *Journal of Business Research*, 148(May), 277–291. doi:[10.1016/j.jbusres.2022.04.027](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.04.027)
- Kivetz, R. ve Zheng, Y. (2017). The effects of promotions on hedonic versus utilitarian purchases. *Journal of Consumer Psychology*, 27(1), 59–68. doi:[10.1016/j.jcps.2016.05.005](https://doi.org/10.1016/j.jcps.2016.05.005)
-

-
- Knight, J.G., Mather, D.W. ve Holdsworth, D.K. (2005). Consumer benefits and acceptance of genetically modified food. *Journal of Public Affairs*, 5(3-4), 226-235. doi:[10.1002/pa.24](https://doi.org/10.1002/pa.24)
- Köhler, H. (2004). *Der Rechtsbruchtatbestand im neuen UWG*. Bornkam: GRUR.
- Kurtoğlu, R. ve Sönmez, A. T. (2017). Tüketicilerin internet perakendeciliğinde etik konusundaki değerlendirmeleri. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 171-183. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ohuibf/issue/27992/297206>
- Lim, J.S., Chock, T.M. ve Golan, G.J. (2020). Consumer perceptions of online advertising of weight loss products: the role of social norms and perceived deception. *Journal of Marketing Communications*, 26(2), 145-165. doi:[10.1080/13527266.2018.1469543](https://doi.org/10.1080/13527266.2018.1469543)
- McKechnie, S., Devlin, J., Ennew, C. ve Smith, A. (2012). Effects of discount framing in comparative price advertising. *European Journal of Marketing*, 46(11), 1501-1522. doi:[10.1108/03090561211259952](https://doi.org/10.1108/03090561211259952)
- McNeill, L. (2013). Sales promotion in Asia: successful strategies for Singapore and Malaysia. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 25(1), 48-69. doi:[10.1108/13555851311290939](https://doi.org/10.1108/13555851311290939)
- Minarti, S.N. ve Segoro, W. (2014). The influence of customer satisfaction, switching cost and trusts in a brand on customer loyalty – the survey on student as im3 users in Depok, Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 143, 1015-1019. doi:[10.1016/j.sbspro.2014.07.546](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.546)
- Mulhern, F.J. ve Padgett, D.T. (1995). The relationship between retail price promotions and regular price purchases. *Journal of Marketing*, 59(October), 83-90. doi: [10.2307/1252330](https://doi.org/10.2307/1252330)
- Nas, Y. ve Özkoç, H. (2018). Firmaların uyguladığı satış ve fiyatlandırma politikalarının tüketicilerde oluşturduğu güven algısı üzerine bir inceleme : Fethiye örneği. *İş Ahlakı Dergisi*, 11(1), 89-117. doi: [10.12711/tjbe.2018.11.1.0002](https://doi.org/10.12711/tjbe.2018.11.1.0002)
- Newell, S.J., Goldsmith, R.E., ve Banzhaf, E.J. (1998). The effect of misleading environmental claims on consumer perceptions of advertisements. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 6(2), 48-60. doi: [10.1080/10696679.1998.11501795](https://doi.org/10.1080/10696679.1998.11501795)
- Oliver, R.L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4)(November), 460-469. doi: [10.1177/002224378001700405](https://doi.org/10.1177/002224378001700405)
- Oliver, R.L. (2010). *Customer satisfaction*. In *Wiley International Encyclopedia of Marketing* (pp. 1-5). doi: [10.4324/9781351038669-8](https://doi.org/10.4324/9781351038669-8)
- Park, C.H., Park, Y.H. ve Schweidel, D.A. (2018). The effects of mobile promotions on customer purchase dynamics. *International Journal of Research in Marketing*, 35(3), 453-470. doi:[10.1016/j.ijresmar.2018.05.001](https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.05.001)
- Román, S. (2010). Relational consequences of perceived deception in online shopping: the moderating roles of type of product, consumer's attitude toward the internet and consumer's demographics. *Journal of Business Ethics*, 95(3), 373-391. doi:[10.1007/s10551-010-0365-9](https://doi.org/10.1007/s10551-010-0365-9)
- Şahin, F. ve Gürbüz, S. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri felsefe-yöntem-analiz*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık
-

-
- Santini, F. de O., Sampaio, C.H., Perin, M.G., ve Vieira, V.A. (2015). An analysis of the influence of discount sales promotion in consumer buying intent and the moderating effects of attractiveness. *Revista de Administração*, 50(4), 416–431. doi:[10.5700/rausp1210](https://doi.org/10.5700/rausp1210)
- Smith, M.F. ve Sinha, I. (2000). The impact of price and extra product promotions on store preference. *International Journal of Retail ve Distribution Management*, 28(2), 83–92. doi:[10.1108/09590550010315269](https://doi.org/10.1108/09590550010315269)
- Tandaçgüneş, N. (2016). İleri tüketim toplumunda tüketici ve reklam açısından etik algısı üzerine bir inceleme. *Atatürk İletişim Dergisi Sayı*, 10(1), 47–70. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/397941>
- Uzkurt, C. ve Kimzan, H.S. (2011). Promosyonel fiyat sunumlarının tüketicilerin ürün tercihleri üzerine etkisi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 8(Temmuz), 71–82. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/ppad/issue/61013/906116>
- van Heerde, H.J. ve Neslin, S.A. (2017). *Sales Promotion Models BT - Handbook of Marketing Decision Models* (Issue 2012). doi:[10.1007/978-3-319-56941-3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-56941-3)
- Vassilikopoulou, A., Siomkos, G. ve Rouvaki, C. (2008). The ethical and unethical dimensions of marketing. *Management Review: An International Journal*, 3(2), 49–60. Erişim adresi: [https://mx1.scienceofbetter.org/content/download/265905/2508845/file/MRIJ3\(2\)2008\(3\).pdf](https://mx1.scienceofbetter.org/content/download/265905/2508845/file/MRIJ3(2)2008(3).pdf)
- Weun, S., Beatty, S.E. ve Jones, M.A. (2004). The impact of service failure severity on service recovery evaluations and post-recovery relationships. *Journal of Services Marketing*, 18(2), 133–146. doi: [10.1108/08876040410528737](https://doi.org/10.1108/08876040410528737)
- Wierenga, B. ve Soethoudt, H. (2010). Sales promotions and channel coordination. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(3), 383–397. doi: [10.1007/s11747-009-0161-1](https://doi.org/10.1007/s11747-009-0161-1)
- Yemez, İ. ve Sağır, S. (2021). İndirim kampanyalarının tüketicilerin satın alma davranışı üzerindeki etkisi: black friday örneği. *Eurasian Journal of Researches in Social and Economics*, 8(2), 308–331. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/asead/issue/62195/867985>
- Yıldırım, E. ve Mert, K. (2019). Etik dışı fiyatlandırma uygulamaları karşısında tüketicilerin düşünce ve davranışlarının incelenmesine yönelik bir araştırma (a research on the investigation of consumers thoughts and behaviors against unethical pricing practices). *Journal of Business Research - Turk*, 11(4), 2876–2892. doi: [10.20491/isarder.2019.781](https://doi.org/10.20491/isarder.2019.781)
- Yusuf, J.B. (2010). Ethical implications of sales promotion in Ghana: Islamic perspective. *Journal of Islamic Marketing*, 1(3), 220–230. doi: [10.1108/17590831011082400](https://doi.org/10.1108/17590831011082400)
-

EXTENDED SUMMARY

As a sales promotion technique, discount campaigns are generally effective tools to increase product or brand sales in a specific period. Discount campaigns for sales promotion aim to increase the sales of the product and brand in a short time. In addition, discount campaigns encourage consumers to buy a larger size of a product or more than they need and make a significant contribution to the revenue, sales volume, and market share of businesses from a product. Discount campaigns are generally considered practices that protect the interests of consumers within the scope of companies' promotional activities in competitive markets. However, discount campaigns can be used by some businesses aware of their power to influence consumer behavior and mislead consumers to gain more profit. In this sense, misleading discount campaigns refer to campaigns aimed at convincing consumers to buy by misleading them about the price and quantity of products to attract consumers to the store and to encourage them to purchase or by showing other promotional applications such as raffles and gift certificates different from what they are. In the context of sales promotion actions, deception of consumers with misleading discount campaigns is a deliberate attempt to provide written, verbal, or visual false information about the quality of the product, to hide the defect of the product, or to create a wrong opinion on consumers to sell a product, whether it is successful or not.

This research examines the effect of misleading discount campaigns on consumers' perceptions of deception and satisfaction. In this context, the study's conceptual framework is built on the concepts of misleading discount campaigns, perceived deception, and consumer satisfaction. In this process, the relationship between concepts and logical patterns was discussed based on the expectation disapproval theory, and research hypotheses were grounded in line with this theory.

The universe of this research consists of those who shop from the ten most popular Turkish-origin ready-to-wear brands (Sara, Koton, LC Waikiki, Little Big, Mavi, Colin's, Penti, DERIMOD, DeFacto, Tween) in 2021 according to Marketing Turkey data and with misleading discount campaigns in the stores of these brands. It consists of consumers aged 18 and over who have the opinion they are faced with. The purposive sampling technique was used in the research due to the content of the research subject and the width of the consumer groups who prefer these brands. The research data were collected through face-to-face surveys from 356 consumers who visited the determined Turkish ready-made clothing brands in the physical store environment and stated that they encountered misleading discount campaigns. The obtained data were analyzed using SPSS 18.0 and AMOS 24.0 package programs.

Research results show that misleading discount campaigns have a positive effect on consumers' perceptions of being deceived. In other words, consumers who encounter misleading discount campaigns in stores feel deceived. Secondly, research results show that misleading discount campaigns negatively affect consumers' satisfaction. In other words, dissatisfaction arises when the expectations of consumers who do not encounter a discount as promised by the discount campaign when they come to a store need to be met. In addition, as a result of the research, it was determined that the perception of being cheated on by consumers negatively affects their satisfaction. Moreover, the perception of cheating partially mediates the effect of misleading discount campaigns on consumer satisfaction. The analysis results reveal that the direction of the mediation effect is negative, and the perceived deception increases the negative impact of misleading discount campaigns on consumer satisfaction.

Research shows that these businesses should avoid misleading information and advertisements in discount campaigns. Because misleading discount campaigns make consumers feel deceived and negatively affect consumer satisfaction. Moreover, since the continuity of the discount can create a deceived feeling in the consumers, it is recommended that they carefully plan the content of the campaign and the periods in which the discount campaigns will be successful. In addition, the research results show that ready-made clothing brands should avoid misleading discount campaigns. The advantages and opportunities discount campaigns offer consumers should be conveyed clearly.

A THEORETICAL SUGGESTION TO INTERDISCIPLINARY EXPLANATION OF HUNGER STRIKE: RE-THINKING THE IDENTITY FUSION THEORY

Cansu PARLAK¹

Citation: Parlak, C. (2023). A theoretical suggestion to interdisciplinary explanation of hunger strike: re-thinking the identity fusion theory. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 240-254. doi:10.17218/hititsbd.1265847

Abstract: There has been a controversy on whether hunger strikes and self-immolations in prisons are rationally adopted reactions or consequences of mental disorders that prisoners commonly develop. Neurobiological and evolutionary researches and experiments on self-sacrifice may explain sacrificial behavior to some extent, as they lack ideational and political perspectives. The reasons for sacrificial behavior have been interpreted (correctly, yet not thoroughly) by medical practitioners for prevention. Such self-sacrificing behavior must not be confused with suicidal behavior, which is also prevailing in prisons. Self-sacrifice in prison may imply a method of political participation, and not a result of a prisoner's mental illness related to serotonergic dysregulation or any other psychopathology, but a reasonable response to difficult situations and injustices. Group identification, ideology, historical affirmation, and martyr mythology are the reasons for adopting / disregarding self-sacrifice and determining the severity of self-sacrificing behavior. This paper attempts to address this dilemma, suggesting there is an inextricable relation between social psychology, ideology and historical heritage in explaining self-sacrificial behavior. To this end, the theories of normative and rational uses of violence to self-sacrifice will be adapted and hybrid motive behind hunger strikes will be sought. Then, the connection of Identity Fusion Theory, which sheds light on extreme pro-group behaviors, and self-sacrifice behavior will be discussed.

Keywords: Prison, Self-Sacrifice, Hunger Strike, Identity Fusion, Violence

Açlık Grevinin Disiplinler Arası Açıklamasına Kuramsal Bir Öneri: Kimlik Füzyonu Teorisini Yeniden Düşünmek

Atıf: Parlak, C. (2023). Açlık grevinin disiplinler arası açıklamasına kuramsal bir öneri: kimlik füzyonu teorisini yeniden düşünmek. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 240-254. doi:10.17218/hititsbd.1265847

Özet: Hapishanelerdeki açlık grevlerinin ve kendini yakmanın rasyonel olarak benimsenen tepkiler mi yoksa mahkumların yaygın olarak geliştirdiği ruhsal bozuklukların sonuçları mı olduğu konusunda bir tartışma var. Öz-feda üzerine nörobiyolojik ve evrimsel araştırmalar ve deneyler, düşünsel ve politik bakış açılarından yoksun oldukları için öz-feda davranışını bir dereceye kadar açıklayabilir. Öz-feda davranışının nedenleri, intiharı önleme amacıyla tıp doktorları tarafından yorumlanmıştır. Bu tür öz-feda davranışları, cezaevlerinde de görülen intihar davranışıyla karıştırılmamalıdır. Hapishanede kendini feda etme, bir siyasi katılım yöntemi anlamına gelebilir ve bir mahkûmun serotenerjik

İnceleme Makalesi / Review Article

¹ Ph.D. Student, Hacettepe University, Graduate School of Social Sciences, Department of Political Science and Public Administration, parlak.cansu@gmail.com | <http://orcid.org/0000-0001-7855-0262> | <https://ror.org/04kwvgz42>

Doktora Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, parlak.cansu@gmail.com | <http://orcid.org/0000-0001-7855-0262> | <https://ror.org/04kwvgz42>

disregülasyon veya başka herhangi bir psikopatolojiyle ilgili akıl hastalığının bir sonucu değil, zor durumlara ve adaletsizliklere makul bir tepki olabilir. Grup özdeşleşmesi, ideoloji, tarihsel olumlama ve şehit miti fedakarlığın benimsenmesi/yok sayılması ve fedakârlık davranışının ciddiyetinin belirlenmesindeki nedenlerdir. Bu makale, kendini feda etme davranışını açıklamada sosyal psikoloji, ideoloji ve tarihsel miras arasında ayrılmaz bir ilişki olduğunu ileri sürerek bu ikilemi ele almaya çalışmaktadır. Bu amaçla, normatif ve rasyonel şiddet kullanım teorilerini fedakarlığa uyarlayanak ve açlık grevlerinin ardındaki melez saikleri aranacaktır. Ardından aşırı grup yanlısı davranışlara ışık tutan Kimlik Füzyon Teorisi ile özverili davranış arasındaki bağlantı tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Cezaevi, Öz-Feda, Açlık Grevi, Kimlik Füzyonu, Şiddet*

1. INTRODUCTION

According to many scholars (Gurr, 2016, pp.12-13; Best and Luckenbill, 1994, p.129; Tilly, 1998, p.204), politics and ideology are sine qua non of any collective action. One eventually end up with thinking what ideological, psychological or social motive could have mobilized a group of people. Studies on self-sacrifice, the hunger strike in particular are exhaustive and well-studied. For instance, there is a broad medical literature by medical doctors on management of the hunger strikes such as (Eichelberger et al., 2014; Durmaz et al., 2020; Fayeulle et al., Protais, 2010; Bendtsen, 2018; Barilan, 2017). There also are scholars who address the issue putting the legal process in the center such as (Gulati et al., 2017; Harris, 2000). However, these studies fail to deal with the origins of a hunger strike that entail holistic approach which cannot be limited to a psychiatric explanation like (Gulati, et al., 2019; Wei and Brendel, 2010). This paper attempts to clarify self-sacrificial behavior through the Identity Fusion Theory. Strongly fused persons are especially inclined to endorse pro-group action when either the personal or the social self is salient, when physiological arousal is high, or when they perceive that group members share essential qualities (eg, genes, core values) with one another (Swann and Buhrmester, 2015). The theory is capable of explaining how shared ideology and historical heritage of a group, as shared essential qualities, affect persons' thinking and generate extreme pro-group behavior including self-sacrifice. The Identity Fusion Theory builds a bridge between the group identification and the rational/normative adoptions of the hunger strike as a self-sacrifice since it is quite suitable for producing eclectic theories. It also enables us to understand why people become committed to sacrifice themselves for the sake of their group and how come it is related to the loss of sense of self since fused people may volunteer for activities such as suicide bombings (Tobeña, 2009, pp. 5-15).

To achieve such a commitment, one must be severely upset with the strain, deeply attached to the ideology and identify themselves with a group. Generating collective identity entails assiduous destruction of the sense of self, which, most probably will turn into a chronic bound between the individual and the group. That is why, an individual must be attached to a group in the level of depersonalization. "... the process of identifying with the group reduces the capacity of people to think of themselves as individual actors with personal agendas. Instead, as identification increases, the individual becomes depersonalized and the personal self is less apt to guide behavior." (Swann et al., 2010).

Neil Smelser (2010, pp.15-17) sketched the determinants and continuum of collective action, yet what if we encounter a peculiar way of collective rebel? This paper suggests that collective self-destructive actions in prisons as rationally inflicted violence for political purposes need to be analyzed differently. To this end, rational and normative justifications for adopting self-sacrifice were analyzed through Identity Fusion Theory in the case of prisons. First, the psychological

adverse impacts of long-term confinement and how it misleads researchers and health care professionals in prisons in assessing suicidal inmates will be explained briefly since prisoners are not simply committing suicide, but pursuing hunger strike or self-immolation for the sake of their motivation. It is indeed confusing and quite ambivalent for medical practitioners, because intervening to a dying patient may also mean to revoke their free will.

Secondly, psychological reason for individuals to sacrifice themselves on Identity Fusion Theory, underpinning the relationship between in-group favoritism and sacrificial behavior and finally its relation with ideology and belief of the group will be clarified. Therefore, it will be advocated that normative or rational adoption of hunger strike are not counter-views, but rather complimentary ideas. Therefore, it is a hybrid justification containing both rational (in the meaning of utilitarian and functional) and normative (merit-based or ideological) motives. Lastly, some examples will be provided for hybrid rational and normative adoptions of self-sacrifice in prisons to concretize the theory that was developed formerly.

2. IS HUNGER STRIKE RATIONAL?

In jails, suicide and other forms of self-inflicted harm are not uncommon. Between 2011 and 2014, Fazel, Ramesh, and Hawton (2017) documented 3906 prison suicides in 24 countries, testing connections between suicide rates and jail and health-care-related characteristics. Self-harm and suicide are also more likely in isolation units than in the general jail population, according to recent studies. (Haney and Lynch, 1997, p.525). Additionally, there are other adverse symptoms such as loss of appetite and weight, sleep disturbances, anxiety, panic, rage, loss of impulse and emotional control, paranoia, hallucinations, and self-mutilation have been reported by mental health and correctional staff (Haney, 2012, p. 11). Considering these symptoms, hunger strikes and self-immolations in prisons could delinquently be taken as a regular suicide, especially when psychological adverse of prisons, inmates' pre-incarceration psychological condition, psychiatric diagnoses (if any), schemas, beliefs etc. are taken into account, however, their collective context must be completely ignored and their aim must be disregarded to make such an interpretation. People who a priori negate hunger strike and other self-directed violent acts disseminate their opinions and wishes aiming to prevent mortality and permanent injury due to long-term starvation. Especially, in some cases civil society is split into two in such occasions, half supporting and other half asking for the termination of strikes. The political essence of such protests links them directly with personal or collective conscious and claim-making which neutralizes any normative approach.

Hunger strike may be conducted by the political prisoners affiliated with violent political organizations. It could be argued that hunger strike is a non-violent extent of violent actions of groups in prisons, an altered repertoire. Since hunger strike is taken as a non-violent action (Sharp, 2007, p.7; Scanlan et al., 2008; McCarthy and Sharp, 2010), it may also be taken in the scope of political participation like other constitutional rights to protest, which cause a dilemma also for healthcare. In other words, be for the sake of better prison conditions, or other political motives, hunger strike is hard to manage because it is a medical condition to be intervened, but at the same time, medical intervention may lead to violation of free will and self-command. That is why, addressing hunger strike as a manifestation of suicidal thought is problematic. Most of the time, it is hard to tell whether hunger strike is maintained facultatively or persisted due to physiological consequences caused by long-term starvation which indicates an ethical concern for medical practitioners, especially when a striker is no longer conscious and cannot declare their consent. For instance, in research conducted by neuroscientists in Turkey, 3 female and 12

male hunger strikers were examined. Patients were on hunger strike for 45 days (ingested water, salt, and linden tea), then they converted to 'death fasting' (consumed 4 glasses of water and salt). The duration of hunger strike was uninterrupted 69 days for 12, 67 days for 2, and 54 days for the last patient, with a 15-day interruption after day 45. The initial neurological examination revealed that 8 out of 15 patients had altered consciousness, from mild confusion to stupor (Öge, et al., 2000). To Stephen Xenakis (2017), "The health professionals called to intervene in a hunger strike are faced with a dilemma: commit themselves to good order and discipline or comply with best practices for providing healthcare. To handle cases of hunger strikers confronts practitioners with the ethical dilemma of managing apparent intentional behavior that carries serious morbidity or mortality."

The ethical issue has not so far come to an agreement, mainly due to the states' protective view. In its Malta Declaration (1975), The World Medical Association prohibited force-feeding of hunger strikers referring to it as "degrading and inhuman" even when this would be the only way to save their lives. However, it is still practiced prevalently (Bendtsen, 2018). The European Court of Human Rights ruled that lifesaving force-feeding is compatible with the state's duty to protect the lives of prisoners (Barilan, 2017). "Medical Association ... favor autonomy over beneficence and stress the importance of neutrality of involved physicians, who otherwise would be subject to a dual loyalty conflict. They unambiguously state that force-feeding of an individual with capacity who refuses the same is not acceptable" (Gulati et al., 2017). Conversely, medical treatment cases in Hong Kong demonstrate that the courts favor the principle of freedom to refuse treatment, even when a striker is pregnant (Harris, 2000).

Societal reaction to hunger strikes and public awareness serve as a secondary motivational tool for strikers. Despite the fact that Charles Tilly said that hunger strikes are rarely used as protests and are instead used to dramatize the perspectives of organizations who lack other political means nowadays, (Tilly, 2000), these are still rationally adopted methods to earn political advantages. However, there are prisoners who irrationally starve themselves to death without aiming any perks. According to Kenny et al. (2004), early in a hunger strike, a comprehensive psychiatric evaluation is required to determine whether depressive or other symptoms are primarily a reaction to environmental factors, or whether the person's ability to decide to continue the strike is harmed by a severe depressive illness or associated morbid mental state.

Launching a hunger strike is hard work. First of all, it is unusual of someone to have hunger strike in their repertoire unless they have a justifying pattern, schema or belief. This normative belief, with other variables such as historical heritage, martyrdom myth etc. may lead them to rationalize hunger strike. There may be multiple reasons for the rationalization. The decision to die is so formidable to deal with that people may use rationalization as a coping mechanism to persuade the striking people and others, especially the opposing people. Or they may feel urge to adjust their way of protest to their rational political thought. Another reason may be that fact that hunger strike is a tested, resultful and cost-effective technic as that will be explained in the following. Regardless of the reason, rational and normative adaptations of hunger strike seem to be adherent phases and that is why, to determine these phases is important.

Containing political essence makes a protestation rational to a certain extent. Thus, what are the other variables that render political violence - in this context, hunger strike - rational? Ted Gurr's utilitarian justification sheds light on when political violence is assumed rational by actors. Utilitarian justifications for political violence, according to Gurr (1970, p.157), are people's opinions about the amount to which the threat or use of violence in politics will improve their overall value position and that of the community with which they identify. Put simply, utilitarian

justifications make a tactical cost-effect analysis of the profitability of use of violence. Since the scope of justifications refers to the prevalence of supporting attitudes and beliefs among members of a collectivity, it is essential to convince individuals of the validity of the justification. Thereby, when a striker states a personal opinion on the reason why he/she is on hunger strike, not only practitioners, but also everyone else is convinced that their strike is rational, which is what the mentally incompetent strikers lack. The difference between rational and irrational adoption of hunger strike as a rational tool for a concession is a possession of utilitarian justification.

However, this is not mostly the case. Occasionally, hunger strike appearance in the repertoire is neither fully rational, nor fully normative, yet both. On such occasions, there may be contributing factors which make the individual prime hunger strike over other methods. Gurr's normative justifications are the attitudes and beliefs people hold about the intrinsic desirability of taking or threatening such action (Gurr, 1970, p.157). During this phase, individuals are not acting solely rational, yet psycho-cultural elements are in the game – which also annihilates the free rider problem in rational choice theory.

3. PSYCHOLOGICAL JUSTIFICATIONS FOR HUNGER STRIKE

As discussed earlier, individuals may act collectively provided they suffer from a common discontent and surpass a certain amount of politicization. Hunger strike – unless conducted individually – is a manifestation by a group of politicized individuals who gather around the same discontent. Yet can we talk about an element that can both accelerate their politicization process, while it also triggers aggression caused by the discontent? A social identity could be the answer. Social identity emerges at a young age, and its strength is critical in explaining why people are willing to make the greatest personal sacrifices in its name (Stern, 1995). In Ross' words (2001, p.160): “*Humans clearly have an evolved predispositions for sociality and a well-developed capacity to form cohesive social groups, and ingroup identity provides the basis for a fundamental paradox of human existence. It facilitates both physical and emotional survival within groups; at the same time, strong in-group solidarity can promote outgroup competition and conflict*”.

Human beings are fundamentally social organisms, and people are predisposed to join groups and get part of their identity and self-esteem from group participation (Fiske, 1992; Tajfel and Turner, 2004; Varga, 2018).

The norms of a social group are significant, distinguishing characteristics. Norms are informal standards that evolve through members' interactions, guide and constrain behavior, and distinguish one group from another. Humans have a natural proclivity to internalize the norms of the communities to which they belong, and they dedicate resources (most notably time and cognitive capacity, but also material resources) to uphold the community's cultural practices (Varga, 2018).

In-group favoritism is a key component of human behavior (Fu et al., 2012 p.1). Persons strive to establish or maintain a preserve social identity (Tajfel and Turner, 1979)². According to Yzerbyt and his friends (2006, p.175), depending on circumstances, the context will encourage people to evaluate the social environment either in interpersonal terms, causing them to compare themselves to other people, or in intergroup terms, causing a so-called depersonalization phase. When people depersonalize, they construct their self in such a way that it resembles the

² Some psychologists argue that people with low self-esteem should have more in-group favoritism than people with high self-esteem because people with low self-esteem have the greatest need to feel better about themselves. In contrast, according to Balance Theory (Heider, 1958), people with high self-esteem should have more in-group favoritism, because people maintain consistent attitudes toward the self and toward their in-groups (Farnham, 1999). On the relation between in-group favoritism and self-esteem please also see (Verkuyten and Hagendoorn 2002; Aberson, Healy and Romero 2000).

characteristics of the other members of their group while distinguishing it from the characteristics that best describe outgroup members.³

In-group favoritism has been demonstrated to exist based on real-world major groupings like ethnicity, religion, and political orientation (Tajfel, 1981; Sosis and Ruffle, 2003; Fowler and Kam, 2007; Rand et al., 2009). In this respect, one should attach importance to the Identity Fusion Theory (IFT). IFT is basically a new type of group alignment that promotes personally costly, pro-group behavior. The theory proposes that fused persons have a visceral sense of "oneness" with a group, in which their personal self (individual traits that make them unique) merges with a social self (individual attributes that align them with groups) (Buhrmester and Swann, 2015).

Heger and Gaertner (2018) connected sacrificial behavior with IFT as follows:

Identity fusion theory, in contrast, suggests that when a group connection is strong the personal and social identities fuse such that activation of one activates the other and they synergistically influence behavior (e.g., fighting and dying for the group). We reasoned that such synergy should yield a reciprocal (not antagonistic) promotion of group-serving and individual-serving goals whereby fusion promotes the willingness to sacrifice the self for the group and sacrifice the group for the self.

The anthropologist Harvey Whitehouse reported more than once that such violent actions including self-sacrifice are linked to IFT (Whitehouse, et al., 2017; Whitehouse, 1996). According to Whitehouse (2017), psychologists offered a variety of explanations for threatening experiences that can trigger groupishness, however, these researches do not address willing to sacrifice oneself for the group. Also, these sacrifices including suicide can hardly be explained with psychopathology due to lack of evidence (McCauley and Moskaleiko, 2008). Thereby, individuals strive to self-sacrifice for the sake of group can be linked to, if not to psychopathology, to IFT.⁴

Another drive for individuals to act in accordance and sacrifice themselves or their companions is ideology. Ideology is a potent motivational force; human beings are capable of committing atrocities and sacrificing their own lives for the sake of abstract belief systems. From a psychological point of view, the pervasiveness and potency of political and religious belief systems, or ideologies, highlights a fundamental conundrum about human motivation (Jost and Amodio, 2011). The ambivalence-diminishing aspect of ideology is raised by some scholars (Dember, 1991). For instance, John Jost repeatedly pointed out the link between ideology and psychological needs to manage uncertainty and threat (Jost and Hunyady, 2005; Jost, et al., 2007; Jost and Amodio, 2011). It has been also suggested by Jost that ideologies offer to fulfill relational needs promising solidarity (Jost, 2009). Such humane and serviceable functions of ideologies together with IFT may lead individuals to violent actions for their ideological motive. Amy K. Heger and Lowell Gaertner (2018) conducted research on the relation between the IFT and self-sacrifice for the group, where they argued only identity fusion theory can explain why an increased connection to a group promotes both self and group sacrifice, which makes the IFT unique in terms of explaining self-sacrificial behavior for group. Their result revealed evidence of reciprocal, rather than antagonistic, group-serving and individual-serving goals in regard to sacrifice. *"Fusion positively predicted reported willingness to sacrifice one's self via fighting for the group and to sacrifice both an individual group member and the group as a whole via fighting for one's self"* (Heger and

³ Such an identity shift is context dependent and occurs via comparisons of relative similarity following a process of metacontrast and depersonalization (Heger and Gaertner 2018). On depersonalization please also see (Turner, et al. 1994).

⁴ In this respect, suicide is similar to the altruistic suicide that Émile Durkheim (2005) pointed out, which results from a very strong bond with one's society. The individual commits suicide in accordance with group rules and norms. When the group becomes more important than the individual, individuals can more easily sacrifice their own lives.

Gaertner, 2018, p.493). The reciprocity becomes quiet instrumental in reproducing subsequent sacrificial individuals, which results with the emergence of a brand-new Ideology of Martyrdom.

4. HYBRID THEORY AND MARTYRDOM AFFIRMATION

If one is looking for the reason behind hunger strike, social psychological approaches make the issue understated, just like rational choice theory is not capable of explaining it by itself. Common consequences of identity fusion, ideology, rationality, and other psycho-cultural elements lead to self-sacrifice and martyrdom affirmation which lay grounds for both normative and utilitarian justifications. As discussed previously, people who possess the norm of including hunger strike in their repertoire makes the first stride for the commencement of hunger strike. The following phase is rationalizing it in line with their ideology, or as a cost-effective method. The distinctive aspect of the Identity Fusion Theory lies here. Alignment of persons with their group helps them to adapt the norms of the group. Thus, if a group includes hunger strike as a previously used and convenient method, the members aligned with the group will easily adopt it, too. At some point, the rational justifications can be redundant and members will perform hunger strike automatically or in line with obedience to authority they may go hunger strike if the group leader demands so. When the sense of belonging is crucial, people can go hunger strike rationally to earn spurs and respects within the group. Among the infinite number of possibilities of psychological reasons of self-sacrifice, one can argue two things are clear:

(1) group identification, which also underscores the importance of shared ideological and political beliefs, is a must for self-sacrificial behavior. Thus, the IFT is the perfect theory for clarifying the mass hunger strikes as it also clarifies self-sacrificial behavior for the group.

(2) normative and rational justifications for self-sacrifice are complimentary. Self-sacrifice is normative due to an *idea-logy* that justifies self-violence, or a belief that only sacrifice is capable of giving them their political pursuit. Or self-sacrifice is rational because it was tested and gave results. It provides public support or respect of other people (as to say, it has secondary gains). In short, it is almost impossible to discriminate two processes, and they complement each other.

Ideological affirmation of hunger strike as self-sacrifice may be contained in the repertoire of a certain ideology, in other words, some ideologies affirm and allow the practice of hunger strike. Reproduction of hunger strikes starts to be a foundation for the ideology after a while, rather than being a consequence of it. Because martyrdom politicizes the ideology holders and next generations, assigning them to the task of maintenance and enhancement of the gains acquired by means of lives of deceased hunger strikers. The Martyrdom Mythos may act as the chief motivation, sometimes even above ideology or discontent. The affirmation of martyrdom and sacrifice can also be related to the narcissistic rejection of the death of the martyrs for nothing. This is because the martyr sacrificed themselves for the sake of a mission, thus this sacrifice should not be for nothing. The martyr then turns into a transcendental character on whom the mythos of martyrdom is set up. It becomes an agent that politicizes the next generations. To explain the role of martyr in the politicization of the next generations, of course, one must take a look at the historical process. Martyrdom, in every ideology of belief, is *a priori* ratified. Because sacrifice serves a vital purification role and makes something into a good. (Halbertal, 2012, pp.19-69). “*This is how the spectacle of brave soldiers casting aside their own self-interest and putting themselves at risk leads to a form of moral self-deception that is difficult to avoid.*” (Halbertal, 2012, p. 68). Martyrdom is taken so sacred that ideologies tend to promote it even for unpleasant situations. Normally ideologies legitimize violence (self or other inflicted), at some point, violence

and martyrs legitimize the ideologies. Because ideologies and political motives must be eagerly chased to pay 'debt' loaned from martyrs.

In conclusion, the inclusion of hunger strike-like sacrifice actions into the repertoire entails more than social-psychological tendency to sacrifice. The likelihood of inclusion is directly related to Gurr's non-instinctive, learned other-inflicted violence (2016, pp.30-33), as only the receiver of violence is changed in sacrifice. At this very point, it should be noted that learned experiences both historically and within the group. As will be discussed later, historical learnedness and repeated sacrificial rituals have a serious amount of effect on the repertoire. Moreover, the rationality of self-sacrifice becomes unequivocal, as individual benefits from the consequences, as well as group, of course, provided he/she is not killed during. However, hunger strikes conducted by leftist inmates for better prison conditions usually turned out to be successful, that is why inmates usually resorted to conducting hunger strikes, especially for other political motives. Another personal interest would be in-group hierarchy and respect after completing such a task. Some inmates self-immolated for other prisoners' well-being or protesting murder or suicide of them. Such cases may imply lower rationality as there is no personal interest. In short, it can be argued that there is not an 'either/or relation' by means of rationality and normativity dualism, yet there is a 'both/and relation'. Thereby, normative justifications and utilitarian justifications are complimentary in self-sacrificial actions. This hybrid approach to justifications for self-sacrifice may promise a better and more extensive understanding of cases and saves us the trouble from making a selection between two options. It cannot be claimed that every self-inflicted violent action has the same proportion of rationality and normativity, yet it includes both of them anyway, therefore, what is argued is disregarding any one of them puts us into a vicious and predetermined position.

5. DISCUSSION

Group identification, ideology, historical affirmations, and martyrdom mythos are among those reasons that include/exclude self-sacrifice in the inventory, as well as determine severity of self-sacrificial behavior. Such self-sacrificial action should not be confused with suicidal behavior, which is also common in prisons. Self-sacrifice in prisons mostly is rational reaction given against challenging conditions and injustices, and a way of political participation since it may affect outside agenda, rather than a consequence of a mental disorder a prisoner develops.

Researchers and experiments on small groups may explain sacrificial behavior to some extent, as it lacks ideational and political perspectives. Vice versa is also true, political approach, solely, cannot explain how come a sacrificial action occurs, since it does not contain any evidence regarding psychological motivations.

The IFT, on the other hand, contends that when a group connection is strong, personal and social identities merge, activating one another and having a synergistic effect on behavior. In addition to the identity fusion, ideology can also motivate people to behave in accordance and sacrifice themselves or their companions. Humans are capable of committing atrocities and laying down their lives in the name of irrational belief systems; ideology is a powerful motivating factor.

Therefore, group identification is a prerequisite for self-sacrificing conduct and it underscores the significance of shared ideological and political values. The IFT is the ideal explanation for clarifying the hunger strike because it also explains the group's self-sacrificing conduct.

Secondly, rational and normative justifications for self-sacrifice are complementary. The existence of an ideology that legitimizes violence to oneself or others may encourage individuals to engage

in these acts. Or self-sacrifice makes sense rationally and traditionally because it has been previously tried and shown effective. It offers public acceptance or respect. In essence, it is nearly impossible to distinguish between the two processes, and they work best together.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	15 Mart 2023 28 Haziran 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Cansu Parlak (%100)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Çıkar Çatışması	Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	15 March 2023 28 June 2023 30 June 2023
Author Contribution	Cansu Parlak (100%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.
Conflicts of Interest	The author declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Author publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

REFERENCES | KAYNAKÇA

- Aberson, C.L., Healy, M. and Romero, V. (2000). In-group Bias and Self-Esteem: A Meta-Analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 4(2), 157–173.
- Barilan, Y.M. (2017). The role of doctors in hunger strikes. *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 27(3), 341–369. doi: [10.1353/ken.2017.0031](https://doi.org/10.1353/ken.2017.0031)
- Bendtsen, K. (2018). On the force-feeding of prisoners on hunger strike. *HEC Forum*, 31(1), 29–48. doi: [10.1007/s10730-018-9365-4](https://doi.org/10.1007/s10730-018-9365-4)
- Best, J. and Luckenbill, D. (1994). *Organizing Deviance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Dember, W.N. (1991). *Cognition, motivation, and emotion: ideology revisited*. In R.R. Hoffman and D.S. Palermo (Eds.) *Cognition and the symbolic processes: applied and ecological perspectives* (pp.153–162). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Durkheim, É. (2005). *Suicide: A Study in Sociology*. New York: Routledge.
- Durmaz, O., Aktaş, S., and Kumsar, N. (2020) From psychosis to Wernicke encephalopathy: a case of hunger strike in prison, *Neurocase*, 26(4), 248-251. doi:[10.1080/13554794.2020.1786587](https://doi.org/10.1080/13554794.2020.1786587)
- Eichelberger, M., Joray, M.L., Perrig, M., Bodmer, M., and Stanga, Z. (2014). Management of patients during hunger strike and refeeding phase. *Nutrition*, 30(11), 1372-1378. doi:[10.1016/j.nut.2014.04.007](https://doi.org/10.1016/j.nut.2014.04.007)
- Farnham, S. D. (1999). From implicit self-esteem to in-Group favoritism. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 60(4-B), 191. Retrieved from: <https://psycnet.apa.org/record/1999-95020-005>
- Fayeulle S, Renou F, Protais E., Hédouin, V., Wartel, G., and Luc Yvin, J. (2010). Management of the hunger strike in prison. *Presse Medicale*. 39(10), 217-222. doi:[10.1016/j.lpm.2010.01.012](https://doi.org/10.1016/j.lpm.2010.01.012)
- Fazel, S., Ramesh, T., and Hawton, K. (2017). Suicide in prisons: an international study of prevalence and contributory factors. *The Lancet Psychiatry*, 4(12), 946–952. doi:[10.1016/S2215-0366\(17\)30430-3](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30430-3)
- Fiske, A.P. (1992). The four elementary forms of sociality: framework for a unified theory of social relations. *Psychological Review*, 99(4), 689–723. doi: [10.1037/0033-295X.99.4.689](https://doi.org/10.1037/0033-295X.99.4.689)
- Fowler, J.H. and Kam, C.D. (2007). Beyond the self: social identity, altruism, and political participation. *The Journal of Politics*, 69(3), 813–827. doi: [10.1111/j.1468-2508.2007.00577.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-2508.2007.00577.x)
- Fu, F., Tanita, C.E., Christakis, N.A., Wang, L., Rand, D.G., and Nowak, M.A. (2012). Evolution of in-group favoritism. *Scientific Reports*, 2, 460. doi: [10.1038/srep00460](https://doi.org/10.1038/srep00460)
- Gulati, G., Whelan, D., Spain, E., Meagher, D., and Dunne, C.P. (2017). Hunger strikes in prison: a legal perspective for psychiatrists. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 36(1), 55–60. doi: [10.1017/ipm.2017.61](https://doi.org/10.1017/ipm.2017.61)
- Gulati, G., Kelly, B.D., O'Neill, C., O'Connell, P., Linehan, S., Spain, E., Meagher, D., and Dunne, C.P. (2019). The psychiatric management of prisoners on hunger strike: developing a management algorithm using the Delphi technique. *Int J Prison Health*. 66-75. doi:[10.1108/IJPH-06-2017-0030](https://doi.org/10.1108/IJPH-06-2017-0030)
-

-
- Gurr, T.R. (2016). *Why Men Rebel*, London: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Halbental, M. (2012). *On Sacrifice*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Haney, C. and Lynch, M. (1997). Regulating prisons of the future: psychological analysis of supermax and solitary confinement. *New York University Review of Law and Social Change*, XXIII(4), 477–570. doi: [10.1177/0032885501081003005](https://doi.org/10.1177/0032885501081003005)
- Haney, C. (2012). Prison effects in the era of mass incarceration. *The Prison Journal*, 0(0). doi:[10.1177/0032885512448604](https://doi.org/10.1177/0032885512448604)
- Harris, P. (2000) Hunger strikes and forced feeding in Hong Kong law. *Hong Kong Law Journal*, 368-375. Retrieved from: <https://ssrn.com/abstract=925210>
- Heger, A.K. and Gaertner, L. (2018). Testing the identity synergy principle: identity fusion promotes self and group sacrifice. *Self and Identity*, 17(5), 487–499. doi:[10.1080/15298868.2017.1422538](https://doi.org/10.1080/15298868.2017.1422538)
- Jost, J.T. and Amodio, D.M. (2011). Political Ideology as motivated social cognition: behavioral and neuroscientific evidence. *Motivation and Emotion*, 36(1), 55–64. doi:[10.1007/s11031-011-9260-7](https://doi.org/10.1007/s11031-011-9260-7)
- Jost, J.T. and Hunyady, O. (2005). Antecedents and consequences of system-justifying ideologies. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 260–265. doi:[10.1111/j.0963-7214.2005.00377.x](https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00377.x)
- Jost, J.T., Napier, J.L., Thorisdottir, H., Gosling, S.D., Palfai, T.P., and Ostafin, B. (2007). Are needs to manage uncertainty and threat associated with political conservatism or ideological extremity? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(7), 989–1007. doi:[10.1177/0146167207301028](https://doi.org/10.1177/0146167207301028)
- Jost, J.T. (2009). “Elective affinities”: on the psychological bases of left–right differences. *Psychological Inquiry*, 20(2-3), 129–141. doi: [10.1080/10478400903028599](https://doi.org/10.1080/10478400903028599)
- Kenny, M.A., Silove, D.M. and Steel, Z. (2004). Legal and ethical implications of medically enforced feeding of detained asylum seekers on hunger strike. *Medical Journal of Australia*, 180(5), 237–240. doi: [10.5694/j.1326-5377.2004.tb05893.x](https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2004.tb05893.x)
- McCarthy, R.M. and Sharp, G. (2010). *Nonviolent Action: A Research Guide*, New York: Routledge.
- McCauley, C. and Moskalenko, S. (2008). Mechanisms of political radicalization: pathways toward terrorism. *Terrorism and Political Violence*, 20(3), 415–433. doi:[10.1080/09546550802073367](https://doi.org/10.1080/09546550802073367)
- Öge, A.E., Boyacıyan, A., Gökmen, E., Kinay, D., Şahin, H., Yazıcı, J., and Gürvit, H. (2000). Neuromuscular consequences of prolonged hunger strike: an electrophysiological study. *Clinical Neurophysiology*, 111(11), 2064–2070. doi:[10.1016/s1388-2457\(00\)00458-2](https://doi.org/10.1016/s1388-2457(00)00458-2)
- Rand, D.G., Pfeiffer, T., Dreber, A., Sheketoff, R.W., Wernerfelt, N.C., and Benkler, Y. (2009). Dynamic remodeling of in-group bias during the 2008 presidential election. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(15), 6187–6191. doi:[10.1073/pnas.0811552106](https://doi.org/10.1073/pnas.0811552106)
- Ross, M.H. (2001). Psychocultural interpretations and dramas: identity dynamics in ethnic conflict. *Political Psychology*, 22(1), 157–178. doi: [10.1111/0162-895X.00231](https://doi.org/10.1111/0162-895X.00231)
-

-
- Scanlan, S.J., Stoll, L.C. and Lumm, K. (2018). *Starving for change: the hunger strike and nonviolent action, 1906–2004*. Coy, P.G. (Ed.) *Research In Social Movements, Conflicts and Change*, 28, 275–323. Emerald Group Publishing Limited, Bingley.
- Sharp, G. (2007). *Waging Nonviolent Struggle: 20th Century Practice And 21st Century Potential*, Boston, MA: Extending Horizons Books.
- Smelser, N.J. (2010). *Theory of Collective Behavior*, Milton Park, Abingdon, Oxon England: Routledge.
- Sosis, R. and Ruffle, B.J. (2003). Religious ritual and cooperation: testing for a relationship on Israeli religious and secular kibbutzim. *Current Anthropology*, 44(5), 713–722. doi:[10.1016/S0163-786X\(08\)28010-9](https://doi.org/10.1016/S0163-786X(08)28010-9)
- Stern, P.C. (1995). Why do people sacrifice for their nations? *Political Psychology*, 16(2), 217–235. doi: [10.2307/3791830](https://doi.org/10.2307/3791830)
- Swann, W.B. and Buhrmester, M.D. (2015). Identity fusion. *Current Directions in Psychological Science*, 24(1), 52–57. doi: [10.1177/0963721414551363](https://doi.org/10.1177/0963721414551363)
- Tajfel, H. (2010). *Human groups and social categories: studies in social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tajfel, H. and Turner, J. (2001). *An integrative theory of intergroup conflict*. In M. A. Hogg and D. Abrams (Eds.) *Intergroup relations: essential readings* (pp. 94–109). Psychology Press.
- Tajfel, H. and Turner, J. C. (2004). *The social identity theory of intergroup behavior*. In J. T. Jost and J. Sidanius (Eds.), *Political psychology: key readings* (pp. 276–293). Psychology Press.
- Tilly, C. (1998). *From mobilization to revolution*. New York: McGraw-Hill.
- Tilly, C. (2000). States in transition and the challenge of ethnic conflict (Russian Academy of Sciences/US National Academy of Sciences). In *Violent and Non-Violent Trajectories in Contentious Politics*. Moscow.
- Turner, J.C., Oakes, P.J., Haslam, S.A., and McGarty, C. (1994). Self and collective: cognition and social context. *Personality And Social Psychology Bulletin*, 20(5), 454–463. doi:[10.1177/0146167294205002](https://doi.org/10.1177/0146167294205002)
- Varga, J.Z. (2018). Competition between social groups, in-group favoritism and population-level cooperation. *Cliodynamics: The Journal of Quantitative History and Cultural Evolution*, 9(1). 119–129. doi: [10.21237/C7clio9133100](https://doi.org/10.21237/C7clio9133100)
- Verkuyten, M. and Hagoendoorn, L. (2002). In-group favoritism and self-esteem: the role of identity level and trait valence. *Group Processes and Intergroup Relations*, 5(4), 285–297. doi: [10.1177/13684302020050040](https://doi.org/10.1177/13684302020050040)
- Wei, M. and Brendel, R.W. (2010). Psychiatry and hunger strikes. *Harvard Human Rights Journal*, 23(1), 75–110. Retrieved from: <https://harvardhrj.com/wp-content/uploads/sites/14/2010/10/75-110.pdf>
- Whitehouse, H., Jong, J., Buhrmester, M.D., Gómez, A., Bastian, B., Kavanagh, C.M., Newson, M., Matthews, M., Lanman, J.A., McKay, R., and Gavrilets, S. (2017). The evolution of extreme cooperation via shared dysphoric experiences. *Scientific Reports*, 7(1). doi:[10.1038/srep44292](https://doi.org/10.1038/srep44292)
-

- Whitehouse, H. (1996). Rites of terror: emotion, metaphor and memory in Melanesian initiation cults. *The Journal of The Royal Anthropological Institute*, 2(4), 703-715. doi:[10.2307/3034304](https://doi.org/10.2307/3034304)
- Xenakis, S.N. (2017). Ethics dilemmas in managing hunger strikes. *The Journal of The American Academy of Psychiatry and The Law*, 45(3), 311-315. Retrieved from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28939728/>
- Yzerbyt, V., Dumont, M., Mathieu, B., Gordijn, E.H., and Wigboldus, D. (2006). Social comparison and group-based emotions. *Social Comparison and Social Psychology*, 174-205. Cambridge, UK: Cambridge University Press. doi: [10.1017/CBO9780511584329.010](https://doi.org/10.1017/CBO9780511584329.010)

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Öz-feda kavramı, özellikle de açlık grevi üzerine yapılan araştırmalar üzerine zengin bir literatür bulunmaktadır. Ancak bu çalışmalar, psikiyatrik bir açıklamayla sınırlandırılmayacak bütüncül bir yaklaşım gerektiren açlık grevinin kökenlerini ele almamaktadır. Bu makale, Kimlik Füzyonu Teorisi üzerinden öz-feda davranışını açıklamaya çalışmaktadır. Kimlik Füzyonu Teorisi bir grup tarafından paylaşılan ideolojinin ve tarihsel mirasın, kişilerin düşüncesini nasıl etkilediğini ve öz-feda dahil aşırı grup yanlısı davranışları nasıl ürettiğini açıklayabilmektedir. Kimlik Füzyonu Teorisi, eklettik teoriler üretmeye yatkın olduğundan ötürü, grup özdeşleşmesi ile açlık grevinin bir öz-feda olarak rasyonel/normatif olarak benimsenmesi arasında bir köprü kurar. Aynı zamanda, insanların neden ait oldukları grup için kendilerini feda etmeye istekli olduğunun anlaşılmasını sağlar.

Açlık grevi yapmaya karar vermek zorlu bir süreçtir. Her şeyden önce, repertuarında açlık grevini haklı çıkaracak bir örüntüsü, şeması veya inancı olmayan birinin açlık grevi yapması alışılmadık bir durumdur. Bu normatif inanç, tarihsel miras, şehitlik miti vb. değişkenlerle birlikte açlık grevini rasyonelleştirmelerine yol açabilir. Rasyonelleştirmenin birden çok nedeni olabilir. Ölüm ihtimaliyle başa çıkmak o kadar zorludur ki insanlar, grevcileri ve diğer insanları, özellikle de greve karşı çıkanları ikna etmek için rasyonelleştirmeyi bir başa çıkma mekanizması olarak kullanabilirler. Diğer bir sebep ise, açlık grevinin denenmiş, sonuç alınmış ve maliyet-etkin bir teknik olmasıdır. Nedeni ne olursa olsun, açlık grevinin rasyonel ve normatif uyarlamaları birbirine bağlı aşamalar gibi görünmektedir.

İç-grup yanlılığı, temel bir insani davranıştır ve iç-grubun olumlanması ve bireysel kimliğin yerini grup kimliğinin alması, bireyleri aidiyet hissettikleri grup çıkarı uğruna kendilerine veya başkalarına şiddet uygulamaya sevk edebilir.

Bireylerin uygun hareket etme ve kendilerini veya arkadaşlarını feda etme dürtülerinden biri de ideolojidir. İdeoloji, öz-feda davranışında bireyler için güçlü bir motivasyon olabilmektedir; insanlar soyut inanç sistemleri uğruna katliam yapabilmekte ve kendi hayatını feda edebilmektedir. İdeolojilerin bu tür insani ve işe yarar işlevleri, Kimlik Füzyonu Teorisi ile birlikte, bireyleri ideolojik saiklerle şiddet içeren eylemlere yöneltebilir.

Son olarak, kimlik özdeşleşmesinin, ideolojinin, rasyonelitenin ve diğer psiko-kültürel unsurların ortak sonuçları hem normatif hem de faydacı gerekçelendirmelere zemin hazırlayan öz-feda ve şehitliğin olumlanmasına yol açar. Açlık grevine repertuarında yer verme normuna sahip olan kişiler, açlık grevinin başlaması için ilk adımı atarlar. Sonraki aşama, bunu kendi ideolojileri doğrultusunda veya uygun maliyetli bir yöntem olarak rasyonelize etmektir. Kimlik Füzyonu Teorisinin ayırt edici yönü burada yatmaktadır. Kişilerin grupları ile özdeşimi, grubun normlarına uyum sağlamalarına yardımcı olur. Böylece bir grup daha önce kullanılan bir yöntem olarak açlık grevine yer verirse, grupla uyumlu üyeler de bunu daha kolay benimser. Bir noktada, rasyonel gerekçeler lüzumsuz olabilir ve üyeler otomatik olarak açlık grevi yaparlar veya grup liderinin talep etmesi halinde otoriteye itaat doğrultusunda açlık grevine gidebilirler.

Bu doğrultuda, iki husus öne sürülebilir:

(1) paylaşılan ideolojik ve siyasi inançların önemini de vurgulayan grup kimliği, öz-feda davranış için zorunludur. Bu nedenle, Kimlik Füzyonu Teorisi, grup için öz-feda davranışını da açıklığa kavuşturması bakımından toplu açlık grevlerini açıklanmasında için önemli bir teoridir.

(2) Öz-feda için normatif ve rasyonel gerekçeler tamamlayıcıdır. Öncelikle, öz-feda, öz-şiddeti haklı çıkararak bir ideoloji veya yalnızca öz-fedanın siyasi emellerini sağlayabileceği inancını taşıdığı

için normatiftir. Ayrıca, öz-feda denendiği ve sonuç verdiği durumlarda rasyonel olarak da tercih edilebilir. Halkın desteğini veya diğer insanların saygısını sağlar (ikincil kazanım). Kısacası, iki süreci birbirinden ayırmak neredeyse imkansızdır.

Açlık grevinin öz-feda olarak ideolojik olumlaması belli bir ideolojinin repertuarında yer alabilir, başka bir deyişle bazı ideolojiler açlık grevini onaylar ve uygulanmasına izin verir. Açlık grevlerinin yeniden üretilmesi ideolojinin bir sonucu olmaktan çıkıp bir süre sonra ideolojinin temeli olmaya başlayabilir. Çünkü şehitlik, ideoloji sahiplerine ve sonraki nesillere, ölen açlık grevcilerinin yaşamları üzerinden elde edilen kazanımların sürdürülmesi ve geliştirilmesi görevini yükleyerek onları politize eder. Şehitlik *mitosu*, bazen ideolojinin veya siyasi çekişmelerin bile üzerinde, ana motivasyon görevi görebilir.

Sonuç olarak, grup kimliği öz-feda davranışının ön koşuludur ve paylaşılan ideolojik ve politik değerlerin önemini vurgular. Kimlik Füzyonu Teorisi, grubun öz-feda davranışını da açıkladığı için açlık grevini açıklayabilmektedir.

İkinci olarak, özveri için rasyonel ve normatif gerekçeler tamamlayıcıdır. Kendine veya başkalarına şiddeti meşrulaştıran bir ideolojinin varlığı, bireyleri bu tür eylemlerde bulunmaya teşvik edebilir veya öz-feda, daha önce denendiği ve etkili olduğu deneyimlendiği için rasyonel ve geleneksel olarak uygulanabilir. İki süreç arasında ayırım yapmak neredeyse imkansızdır, aksine bu iki süreç birbirini tamamlamaktadır.

SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN BOŞ ZAMAN YÖNETİMİ VE SIKILMA ALGILARININ İNCELENMESİ

Gül YAĞAR¹

Emrah CERİT²

Çisem ÜNLÜ³

Atıf: Yağar, G., Cerit, E. ve Ünlü, Ç. (2023). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin boş zaman yönetimi ve sıkılma algılarının incelenmesi. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 255-266. doi:10.17218/hititsbd.1274311

Özet: Zamanının etkili ve verimli değerlendirilmesi, boş zaman algılarının da olumlu yönde etkilemekte özellikle geleceğin şekillendiği üniversite yaşamında, boş zaman yönetimi ve sıkılma algısını anlayabilen bireyler günlük yaşamda ve iş hayatında birçok kazanç elde etmektedir. Bu sebeple çalışma, Spor Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin boş zaman yönetimi ve sıkılma algılarını incelemeyi amaçlamaktadır. Veri toplama aracı olarak, kişisel bilgi formu, "Serbest Zamanda Sıkılma Algısı Ölçeği (SZSAÖ)" ve "Boş Zaman Yönetimi Ölçeği (BZYÖ)" kullanılmıştır. Analiz sonuçlarında, cinsiyet değişkenine göre "sıkılma", "amaç belirleme ve yönetim" ile "değerlendirme" alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmiştir (p<0.05). Bölüm bazında, rekreasyon bölümü öğrencilerinin diğer bölümler ile arasında "amaç belirleme ve yöntem", "boş zaman tutumu", "sıkılma" ve "doyum" alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır (p<0.05). Fiziksel aktiviteye katılım sağlayan öğrenciler arasında her iki grupta istatistiksel açıdan anlamlı fark gözlenmiştir (p<0.05). BZYÖ ve SZSAÖ arasındaki ilişki incelendiğinde, "sıkılma" alt boyutunun her iki ölçeğin alt boyutları ile negatif yönlü yüksek düzey ve diğer alt boyutlar arasında ise yüksek düzey pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak BZYÖ ve SZSAÖ incelendiğinde, cinsiyet, bölüm ve fiziksel aktiviteye katılım değişkenleri açısından anlamlı fark olduğu ve ölçekler arasında da birbirini destekleyen ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Boş zaman, Öğrenci, Sıkılma, Spor, Yönetim

Examination of Leisure Management and Boredom Perceptions of the Faculty of Sports Sciences' Students

Citation: Yağar, G., Cerit, E., and Ünlü, Ç. (2023). Examination of free time management and boredom perceptions of the faculty of sports sciences' students. *Hitit Journal of Social Sciences*, 16(1), 255-266. doi:10.17218/hititsbd.1274311

Abstract: The effective and efficient use of time also affects leisure time perceptions positively, especially in university life, where the future is shaped. Individuals who can understand the perception of leisure time management and boredom gain many benefits in daily life and business life. In this direction, the

Araştırma Makalesi / Research Article

¹ Sorumlu Yazar, Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, gulyagar@hitit.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-3919-3212> | <https://ror.org/01x8m3269>
Corresponding Author, Asst. Prof. Dr., Hitit University, Faculty of Sport Science, Department of Coaching Education, gulyagar@hitit.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0002-3919-3212> | <https://ror.org/01x8m3269>

² Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Rekreasyon Bölümü, emrahcerit@hitit.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0003-3608-1482> | <https://ror.org/01x8m3269>
Asst. Prof. Dr., Hitit University, Faculty of Sport Science, Department of Recreation, emrahcerit@hitit.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0003-3608-1482> | <https://ror.org/01x8m3269>

³ Dr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, cisemunlu@hitit.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0003-0212-2872> | <https://ror.org/01x8m3269>
Asst. Prof. Dr., Hitit University, Faculty of Sport Science, Department of Sport Management, cisemunlu@hitit.edu.tr | <http://orcid.org/0000-0003-0212-2872> | <https://ror.org/01x8m3269>

aim of the study is to examine the leisure time management and boredom perceptions of the students of the Faculty of Sport Sciences. Personal information form, "Leisure Boredom Scale" and "Free Time Management Scale" were used as data collection tools. In the analysis results, a statistically significant difference was found in the sub-dimensions of "boredom", "goal setting and management" and "evaluation" according to the gender variable. On the basis of the department, a statistically significant difference was found between the recreation department students and the other departments in the sub-dimensions of "goal setting and method", "leisure time attitude", "boredom" and "satisfaction". A statistically significant difference was observed between the students participating in physical activity in both groups. When the relationship between scales was examined, it was determined that the "boredom" sub-dimension had a high-level negative relationship with the sub-dimensions of both scales, and a high-level positive relationship between the other sub-dimensions. As a result, when the scales were examined, it was concluded that there was a significant difference in terms of gender, department and participation in physical activity variables, and there was a relationship supporting each other between the scales.

Keywords: Leisure, Student, Boredom, Sports, Management

1. GİRİŞ

Günümüz dünyasında zamanın verimli kullanılması özellikle sanayileşme sonrasında oldukça önemli bir konu haline gelmiştir. Sanayileşmeyle birlikte gelişen teknoloji ve hayatın kolaylaşması toplumsal yaşantıda da bir takım kolaylıkları beraberinde getirmiştir. Bu durum insanların yaşam biçimleri ve davranışlarını da etkilemektedir. Etkili zaman yönetimi bireyler için oldukça önemli bir konudur. Zamanı verimli kullanmanın önemi sadece zamanı kontrol etmede değil, insanların hayatına değer katan bir unsur olmasında yatmaktadır.

İnsanların çalışma hayatı dışındaki zamanlarında da ortaya çıkan artışlar boş zaman aktivitelerine katılımlarını da arttıracaktır. Böylelikle insanların zamanlarını daha etkin bir şekilde kullanmaları ve boş zamanı yönetebilmeleri ön plana çıkacaktır. Çalışanların günlük ve haftalık çalışma saatlerinin azalması, boş zaman etkinliklerindeki sayının artmasını sağlamakta ve böylece boş zaman yönetimi kavramı giderek önem kazanmaktadır. Boş zaman yönetimi sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkelerde medeniyet ve kalkınmanın önemli bir parçası olarak kabul edilmektedir. Bu doğrultuda boş zaman yönetimi içerisinde öncelikli olarak temel ihtiyaçlarımızı belirleyerek bu ihtiyaçlarımızı karşılayabileceğimiz hedeflerimizi, görevlerimizi yerine getirme konusunda planlı ve programlı olarak hareket etmemiz ve zaman dilimlerinin tüm aşamalarını yönetmemiz gerekmektedir (Aykan ve Özçelik, 2020, s.596).

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Zaman kavramı genel olarak yerinin doldurulmadığı, değiştirilemeyen, ertelenemeyen ve akıp giden değerli bir kaynaktır. İnsanların hayatında zamanın önemi büyüktür ve zamanın akışı, insanların yaşamlarını şekillendiren en temel faktörlerden biridir. Her gün zamanın akışını hissederiz, fakat zamanın tam olarak ne olduğunu tanımlamak her zaman kolay değildir. Ancak insanlar günümüzde günlük yaşam alışkanlıkları içerisinde zamanlarını doğru olarak kullanamadıklarından dolayı belirli bir süre sonra zamanlarının yetersiz olduğu ile ilgili sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu durumda insanlar zamanlarını iyi yönetebilme ihtiyacı duymuşlardır (Yıldırım, 2021, s.362). İnsanların zamanını verimli bir şekilde kullanabilmesi ve yaşam döngüsü içerisinde belirlemiş oldukları programlarını düzenli şekilde uygulayabilmeleri için temel gereksinimleri olan biyolojik ve fizyolojik ihtiyaçları, çalışma dışında kalan boş zamanları arasındaki dengeyi iyi kurabilmeleri gerekmektedir. İnsanlar gün içerisinde zamanını verimli olarak kullanabilirse üstlenmiş oldukları tüm işleri ve görevleri planlı şekilde yerine getirirlerse bu sorumlulukları dışında kalan boş zamanlarına ayıracakları vakitleri de oldukça

fazla olacaktır (Özbeý ve diğerleri, 2018, s. 3). Günümüzde gelişen teknolojiyle birlikte insanların zamanlarını yönetebilme durumları da önem kazanmaktadır. Zaman yönetimi sadece iř hayatında değil, kişisel ve aile hayatında da önemli bir kavramdır. Bu nedenle zaman yönetimi her sınıftan, yaştan ve meslekten insanı etkileyen bir kavramdır (Atkinson, 1997, s.14). İşlerin istenilen düzeyde yapılabilmesi, verimli ve etkin bir şekilde yaşanabilmesi için zaman yönetimi gereklidir. Zaman yönetimini insanlar düzgün bir şekilde planlayıp uygulayabilirse gelecekte hayat şartlarını ve standartlarını yükseltmede de önemli bir adım atmış olacaktırlar. Ancak zaman yönetimi konusunda insanlar yaşam standartları içerisinde belirlemiş oldukları amaçlarını ve hedeflerini nasıl yönetebileceklerini yeteri kadar bilmemektedirler. Bu durumda hayatlarına yön vermede ve şekillendirmede bir takım sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Bu sorunlarla bařa çıkabilmeleri, boş zamanlarını verimli kullanabilmeleri açısından boş zaman yönetimi kavramının son derece önemli bir unsur olduğunu unutmamaları gerekmektedir (Lee ve diğerleri, 2020, s.155).

Geçmiş yıllarda boş zamanların kullanılma biçiminin sadece kişileri etkilemediğini, aynı zamanda toplumunda çok büyük oranda etkilendiğini, çoğu bireyin boş zamanlarını nasıl değerlendirmesi gerektiğinin öneminin bilincinde olmadığı düşünölmektedir (Wang ve diğerleri, 2011, s.417). Ayrıca boş zaman yönetimi, içinde bulunduğumuz yaşamda üstlendiğimiz sorumluluk, kendimize ayırdığımız sosyal yaşamdaki boş zaman aktiviteleri ile beraber planlanarak yürütölmeleri olarak da düşünölmektedir (Aykan ve Özçelik, 2020, s.596). Zamanı yönetirken insanlar bazen plan programlamada sorunlar yaşamakta ve bunun sonucunda planlanmaya çalışılan zamanların verimli kullanılamaması insanlarda sıkılma durumunu ortaya çıkartmaya başlayacaktır.

Boş zamanda sıkılma algısı, insanların aktif ya da pasif olarak boş zaman aktivitelerine katılmaları sonucunda karşılaştıkları olumsuz durumlara karşı çözümler üretme konusunda tartışmaların oluşmasıyla karşımıza çıkmıştır. Sıkılma kavramı insanların sürekli olarak kaçındığı, aynı durumun tekrarlandığı ve duygusal yönden hislerin ön planda olduğu etken bir durum olarak adlandırılırken boş zaman sıkılma algısı ise, insanların boş zamanlarını nasıl dolduracakları ve anlamlandıracaklarını yeteri kadar bilmemeleri ve boş zamana odaklanma düzeylerindeki yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (Iso-Ahola ve Weissinger, 1990, s.13).

Boş zaman etkinliklerini planlamak, kişilerin temel ihtiyaçları, istek ve arzularına göre çeşitlilik göstererek şekillenmektedir. Bu etkinliklere katılım amaçları içerisinde kendilerini iyi hissetme, huzur bulma, sağlıklı olma, rahatlatma, sosyal statü kazanma ve benzeri unsurlar yer almaktadır. İnsanoğlu yapısı gereği kendini bir gruba ait hissetme, güvende olma, sevgi, saygı ve başkalarından değer görme gibi bireysel ihtiyaçlarını katılmış olduğu etkinliklerde giderebilmektedir. Burada önemli olan, etkinliklere katılan ve katılmayan bireylerde içsel ve dışsal motivasyonun etkisi arasında farklılıkların olması daha önceden yapılan birçok çalışmada da karşımıza çıkmaktadır. Bireylerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılamayan veya istemedikleri boş zaman etkinliklerine katılım sağlamaları ve motivasyon olarak kendilerini hazır hissetmemeleri durumunda ise boş zaman sıkılma algısı kavramı ortaya çıkmaktadır (Falhman ve diğerleri, 2013, s.75). Boş zaman sıkılma algısı yaşayan bireylerin genellikle yaptıkları etkinlikten zevk almadıkları, etkinliğin yeterince tatmin etmediği ve odaklanma problemi yaşadıkları ayrıca bireysel isteklerini karşılamadığından dolayı olumsuz duygu durumlarını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda insanlar, boş zaman sıkılma algısından kurtulmak ve duygusal anlamda kendilerini iyi hissetmek için zevk almadıkları aktiviteler yerine alternatif olabilecek kendilerini iyi hissedebilecekleri aktiviteleri yapma arayışı içine girmektedirler.

Günümüzde ise boş zaman verimli bir şekilde yönetildiğinde, özellikle hayatımızın dönüm noktası olan ve gelecek yaşantımızı biçimlendirip yönlendiren üniversitelerdeki öğrencilerin yaptığı boş

zaman etkinlikleri ileriki hayatlarındaki davranışlarının biçimlenmesinde önemli bir unsur olacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda eğitim öğretim sürecinde üniversite öğrencilerinin boş zaman aktivitelerine katılım sağlamaları ve tecrübe etmeleri bir sosyal ihtiyaç olarak değerlendirilmelidir. Sadece derslere girip çıkmak gibi akademik devamlılığı olan işlerin dışında kampüs içerisinde derslerinin dışında kalan zamanlarında katılacakları farklı boş zaman etkinlikleriyle eğitim içerisinde bütünlüğün oluşturulması gerekmektedir. Böylelikle öğrencilerin boş zamanda sıkılma algıları da olumlu yönde gelişim gösterecektir. Öğrencilerin boş zamanları içinde buldukları koşullara göre çeşitlilikler göstermekle birlikte okudukları üniversitelerin fiziki şartları ve rekreasyon alanlarının sayısının çok olması gibi imkanları sayesinde boş zaman etkinliklerine katılmaları ve bu alanları verimli şekilde kullanmaları yönlendirici unsur olarak değerlendirilebilir (Demir ve Alpullu, 2020, s.96).

3. ARAŞTIRMA

3.1. Araştırmanın Konusu ve Amacı

Spor bilimleri fakültelerindeki öğrenciler, toplumun akademik, sosyal, ekonomik, teknolojik ve kültürel süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Üniversiteler, öğrencilerin bilimsel ve mesleki becerilerine katkıda bulunarak bireysel ve toplumsal yönden gelişim göstermelerinde etkin olan kurumlardır. Bu doğrultuda spor bilimleri fakültelerindeki öğrencilerin boş zaman yönetimi ve sıkılma algılarının değerlendirilmesi önem kazanmakta ve araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığını ve derecesini belirlemek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Crano ve Brewe, 2002, s.9).

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan öğrenciler, örneklemini ise araştırmaya katılmak isteyen gönüllü olur formunu doldurmuş olan öğrencilerden, 198 kadın ($M_{Kadın}=21.05\pm 1.96$) ve 246 erkek ($M_{Erkek}=21.59\pm 2.34$) toplam 444 kişiden oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleme yöntemlerinden olan basit seçkisiz örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Basit seçkisiz örnekleme yöntemi, evrendeki tüm bireylerin araştırmaya dahil olmak için özgür bir hakka sahip olmalarını ifade ettiği için araştırmada kullanılması açısından uygun görülmüştür (Büyüköztürk ve diğerleri, 2013, s.88).

3.3. Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Veri toplama araçları olarak kişisel bilgi formu, serbest zamanda sıkılma algısı ölçeği ve boş zaman yönetimi ölçeği kullanılmıştır. Veriler Google-form üzerinden oluşturulan elektronik anket yönetimiyle katılımcıların gönüllü katılım esasına dayalı olarak toplanmıştır. Öğrencilere çevrim içi anket formlarını doldurabilmeleri için 15 gün süre verilmiş ve 15. günün sonunda cevaplanan çevrim içi formlar araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırmacılar tarafından hazırlanan ankette ilk kısım katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinden cinsiyet, yaş, bölüm, serbest zamanda fiziksel aktiviteye katılım ve aylık gelirini belirlemek için oluşturulan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Çalışmada katılımcıların serbest zamandaki sıkılma algılarını belirleyebilmek için Iso-Aloha ve Weissinger (1990, s.13) tarafından geliştirilen, Kara, Gürbüz ve Öncü tarafından (2014, s.30) Türkçe adaptasyonu yapılmış "Serbest Zamanda Sıkılma Algısı Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek "Doyum" ve "Sıkılma" alt boyutlarından oluşan 5'li likert tipi şeklinde ve katılımcıların ölçekten aldığı puanların 10-50 arasında değişmektedir. Anketin son kısmını ise katılımcıların boş zaman yönetimlerinin değerlendirildiği "Boş Zaman Yönetimi Ölçeği" kullanılmıştır. Wang ve diğerleri (2011, s.418) tarafından

geliştirilmiş ve Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını Akgül ve Karaküçük (2015, s.1869) yapmıştır. Ölçek dört alt boyuttan, 15 madde ve 5'li likertten oluşmaktadır.

3.4. Araştırma Verilerinin Analizi

Çalışma verilerinin analizi *IBM SPSS Statistics for Windows, version 22.0* programı ile değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen verilerin normallik analizi için basıklık-çarpıklık değerleri incelenerek verilerin normal dağıldığı (± 1.50) tespit edilmiştir (Tablo 1). Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistiklerde aritmetik ortalama (*M*) ve standart sapma (*Ss*); veriler normal dağılım koşullarını sağladığı için farklılığı tespit etmek amacıyla bağımsız örneklemelerde t-testi ve alt boyutlar arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda sonuçlar 0,05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3.4. Araştırmanın Etik Yönü

Hitit Üniversitesinin Girişimsel Olmayan Etik Kurulu'ndan (2021-43 nolu karar Sayı: 2021-38) çalışmanın yapılabilmesi için gerekli etik kurul onayı alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce öğrencilere araştırmanın amacı ve elde edilen sonuçların hangi amaçlarla kullanılacağı çevrimiçi form üzerinden açıklanmıştır. Daha sonra Google-form üzerinden oluşturulan elektronik programda katılımcıların bilgilendirilmiş onamları alınarak gönüllülük, zarar vermeme, gizlilik ilkelerine bağlı kalınarak anketleri doldurmaları istenmiştir.

Tablo 1. Ölçeklere ait Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Basıklık-Çarpıklık Değerleri

İfadeler		Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
BZYÖ	Amaç	3,69	0,86	-0,499	0,114
	Tutum	4,33	0,83	-1,295	1,024
	Program	3,41	0,94	-0,487	-0,242
	Değerlendirme	3,34	0,97	-0,092	-0,566
SZSAÖ	Sıkılma	2,35	0,95	0,415	-0,619
	Doyum	3,89	0,75	-0,524	-0,025
N=444					

Tablo1'de katılımcıların boş zaman yönetimi ve sıkılma algıları ölçeklerinden almış oldukları puanlar incelendiğinde, BZY ve SZSA ölçeklerinden alabilecekleri en yüksek puan 5,00 ve en düşük alabilecekleri puan 1,00'dır. Buna göre katılımcıların BZY ölçeğinden amaç, program ve değerlendirme alt boyutlarından ortalama puana sahip oldukları ve tutum alt boyutunda ise ortalamanın üzerinde bir puana sahip oldukları belirlenmiştir. SZSA ölçeğinin alt boyutları incelendiğinde sıkılma boyutunda ortalamanın altında bir puana sahip oldukları ve doyum alt boyutunda ise ortalama bir puana sahip oldukları belirlenmiştir.

3.5. Bulgular

Bu bölümde, çalışmada elde edilen verilerin analiz sonuçları yer almaktadır. Elde edilen bulgulara dayanarak açıklamalar ve yorumlar yapılmıştır.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgilerine Ait Tanımlayıcı İstatistikleri

Bilgiler	Gruplar	Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	198	44,6
	Erkek	246	55,4
Bölüm	Spor Yöneticiliği	65	14,6
	Beden eğitimi ve Spor	75	16,9

Bilgiler	Gruplar	Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	198	44,6
	Erkek	246	55,4
	Antrenörlük Eğitimi	76	17,1
	Rekreasyon	228	51,4
Fiziksel Aktiviteye Katılım	Evet	364	82,0
	Hayır	80	18,0

Çalışmaya katılan öğrencilerin Tablo 1’de yer alan demografik değişkenleri incelendiğinde, okudukları bölüme göre öğrencilerin %51,4’ü Rekreasyon (REK), %17,1’i Antrenörlük eğitimi (ANT), %16,9’u Beden eğitimi ve Spor (BES), %14,6’sı Spor Yöneticiliği (YÖN) bölümünü okumaktadır. Öğrencilerin fiziksel aktiviteye katılma durumları incelendiğinde %82’si katıldığını ve %18’i katılmadığını belirtmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre SZSA ve BZY Düzeylerinin Karşılaştırılması İçin T-testi Tablosu

Ölçek	Grup	n	Ort.	Ss	t	df	p
SZSA	Sıkılma	Kadın	198	2,46	0,97	2,08	0,038*
		Erkek	246	2,27	0,93		
	Doyum	Kadın	198	3,91	0,73	0,507	0,612
		Erkek	246	3,88	0,78		
BZY	Amaç Belirleme ve Yönetim	Kadın	198	3,57	0,86	-2,83	0,005*
		Erkek	246	3,80	0,85		
	Boş Zaman Tutumu	Kadın	198	4,31	0,85	-0,398	0,691
		Erkek	246	4,34	0,82		
	Programlama	Kadın	198	3,36	0,98	-0,996	0,320
		Erkek	246	3,45	0,91		
	Değerlendirme	Kadın	198	3,21	0,98	-2,529	0,012*
		Erkek	246	3,45	0,95		

* $p < 0,05$

Tablo 3’de, öğrencilerin ölçeklerden aldıkları puanlara göre cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan fark olup olmadığı bağımsız örneklemde t testi analizi ile değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre, cinsiyet değişkenine göre SZSA doyum alt boyutu ve BZY ölçeği “boş zaman tutum” ve “programlama” alt boyutları açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p > 0,05$). SZSA ölçeğinin “sıkılma” alt boyutunda, BZYÖ, “amaç belirleme ve yönetim” ile “değerlendirme” alt boyutlarında kadın öğrencilerin lehine istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$).

Tablo 4. Öğrencilerin Okudukları Bölüme Yönelik SZSA ve BZY Düzeylerinin Karşılaştırılması için T-Testi Tablosu

Ölçek	Grup	n	Ort.	Ss	t	df	p
SZSA	Sıkılma	Rekreasyon	228	2,21	0,92	-3,093	0,002*
		Diğer Bölümler	216	2,49	0,98		
	Doyum	Rekreasyon	228	4,01	0,76	3,085	0,002*
		Diğer Bölümler	216	3,78	0,74		
BZY	Amaç Belirleme ve Yöntem	Rekreasyon	228	3,79	0,82	2,350	0,019*
		Diğer Bölümler	216	3,60	0,90		
	Boş Zaman Tutum	Rekreasyon	228	4,50	0,72	4,621	0,000**
		Diğer Bölümler	216	4,14	0,91		
	Programlama	Rekreasyon	228	3,39	0,95	-0,416	0,678
		Diğer Bölümler	216	3,43	0,94		
Değerlendirme	Rekreasyon	228	3,43	0,94	1,932	0,054	
	Diğer Bölümler	216	3,25	0,99			

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$

Öğrencilerin okudukları bölüm bazında değerlendirildiğinde (Tablo 4), Rekreasyon bölümü öğrencilerinin diğer bölümler ile arasında fark olup olmadığı bağımsız örneklem t testi analizi ile

değerlendirilmiştir. Boş zaman yönetimi “programlama” ve “değerlendirme” alt boyutlarında anlamlı fark tespit edilmemiş ($p>0.05$), “amaç belirleme ve yöntem” ve “boş zaman tutumu” alt boyutlarında ve serbest zamanda sıklık algısı “sıklık” ve “doyum” alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 5. Öğrencilerin Fiziksel Aktiviteye Katılmalarına Yönelik SZSA ve BZY Düzeylerinin Karşılaştırılması İçin T Testi Tablosu

	Ölçek	Grup	n	Ort.	Ss	t	df	p
SZSA	Sıklık	Evet	364	2,21	0,91	-6,915	442	0,000**
		Hayır	80	2,99	0,89			
	Doyum	Evet	364	3,97	0,75	4,900	442	0,000**
		Hayır	80	3,53	0,67			
BZY	Amaç Belirleme ve Yöntem	Evet	364	3,82	0,80	7,016	442	0,000**
		Hayır	80	3,12	0,88			
	Boş Zaman Tutum	Evet	364	4,38	0,79	2,559	442	0,011*
		Hayır	80	4,11	0,97			
	Programlama	Evet	364	3,52	0,87	5,235	442	0,000**
		Hayır	80	2,93	1,09			
Değerlendirme	Evet	364	3,47	0,94	6,168	442	0,000**	
	Hayır	80	2,76	0,88				

* $p<0.05$, ** $p<0.001$

Fiziksel aktiviteye katılım sağlayan öğrencilerin katılma durumları açısından fark olup olmadığı bağımsız örneklem t testi analizi ile değerlendirilmiş ve sonuçları Tablo 5’te yer almaktadır. Yapılan istatistiksel analiz sonucu serbest zamanda sıklık algısı ve boş zaman yönetim alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Tablo 6. BZY ile SZSA Ölçeklerinin Alt Boyutları Arasındaki İlişkiye Ait Korelasyon Analizi Tablosu

	1	2	3	4	5	6
Amaç Belirleme ve Yöntem (1)	1					
BZY						
Boş Zaman Tutum (2)	,252** ,000	1				
Programlama (3)	,159** ,001	,101* ,033	1			
Değerlendirme (4)	,803** ,000	,289** ,000	,123** ,010	1		
SZSA						
Sıklık (5)	-,382** ,000	-,397** ,000	-,495** ,000	-,371** ,000	1	
Doyum (6)	,521** ,000	,546** ,000	,236** ,000	,498** ,000	-,453** ,000	1

* $p<0.05$, ** $p<0.001$

Boş zaman yönetimi alt boyutları ile sıklık algısı alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde, sıklık alt boyutunun “değerlendirme” ($r=-.371$), “amaç belirleme ve yöntem” ($r=-.382$), “boş zaman tutumu” ($r=-.397$), “doyum” ($r=-.453$) ve “programlama” ($r=-.495$) alt boyutları negatif yönde yüksek düzeyde ve doyum alt boyutunun “programlama” ($r=.236$), “değerlendirme” ($r=.498$), “amaç belirleme ve yöntem” ($r=.521$) ve “boş zaman tutumu” ($r=.546$) alt boyutları arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir.

4. SONUÇ

Çalışmadan elde edilen bulgularda, cinsiyet değişkenine göre sıklık algısı, boş zaman yönetimi alt boyutlarında amaç belirleme, yönetim ve değerlendirme boyutlarında; bölüm değişkenine göre amaç belirleme ve yöntem, boş zaman tutumu, sıklık algısı ve doyum algısı boyutlarında; fiziksel aktiviteye katılım değişkenine göre incelendiğinde her iki ölçeğe ait alt boyutlarda anlamlı fark

tespit edilmiştir. Serbest zamanda sıkılma algısı ve yönetim ölçeklerinin alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğine, sıkılma alt boyutunun tüm değişkenlerle arasında negatif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu negatif ilişkinin, boş zaman yönetimini başarıyla gerçekleştiren bireylerin sıkılma algısını yöneterek doyuma ulaştıkları söylenebilmektedir. Literatür incelendiğinde, Yıldırım (2019), üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmada, cinsiyet değişkenine göre boş zamanda sıkılma algısında anlamlı fark saptamamış, ancak fiziksel aktiviteye katılım değişkenine göre anlamlı fark tespit etmiştir. Çuhadar (2020), üniversite öğrencilerinin boş zaman yönetimini cinsiyet değişkeni ile incelediğinde değerlendirme alt boyutunda anlamlı fark tespit etmiştir. Küçükşen ve diğerleri (2020), yaptıkları çalışmalarında boş zaman yönetimi planlama alt boyutunda cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark tespit etmiştir. Öner ve Lapa (2022, ergenlerle yaptığı çalışmada sıkılma algısının cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark saptadığını belirtmiştir. Yaşartürk (2016), elit sporcularla yaptığı çalışmada, cinsiyet değişkeninin sıkılma algısının doyum alt boyutunda anlamlı fark saptamıştır. Kara ve Ayverdi (2018), üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmada, erkeklerin kadınlara oranla hem sıkılma hem de doyum boyutunda daha yüksek puana sahip olduklarını belirlemişlerdir.

Bölüm değişkeni ele alındığında rekreasyon bölümü öğrencilerinin sıkılma algısının diğer bölüm öğrencilerine oranla daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Bu durumun rekreasyon bölümünde öğrenim gören öğrencilerin boş zamanlarını yönetmede ve planlamada daha başarılı olmalarından kaynakladığı dile getirilebilir. Doyum algısı, amaç belirleme ve yöntem ve boş zaman tutum boyutları ele alındığında rekreasyon bölümü öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerinin daha yüksek puana sahip oldukları ve aralarında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu görülmüştür. Rekreasyon bölümünde okuyan öğrencilerin, alanla ilgili gördükleri eğitimi yaşam biçimleri haline getirebildikleri ön görülmüştür. Literatür incelendiğinde Yaşartürk ve diğerleri (2017) yaptıkları çalışmada, üniversite öğrencilerinin sıkılma algısı ve yaşam doyumları arasındaki ilişkiyi incelemiş, bölüm bazlı değerlendirmede istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptamamışlardır.

Fiziksel aktiviteye katılım değişkeni değerlendirildiğinde, her iki ölçek içinde istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Kırandı (2020), spor yapan bireyler ile yapmayan bireyler arasında sıkılma algısı ölçeğinde anlamlı fark tespit etmiştir. Gözükara (2019), yaptığı çalışmada, fiziksel aktiviteye katılımda serbest zamanda sıkılma algısı ölçeğinde anlamlı fark saptanmamıştır. Kaygusuz ve Gümüş (2021), çalışan kadınlarla ilgili yapmış olduğu çalışmasında boş zaman yönetimi ölçeğinde fiziksel aktivite değişkeni ile istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit etmemiştir.

Sonuç olarak, bireylerin fiziksel aktiviteye katılmaları, boş zamanlarını yönetebilme becerisinin olduğunu ve bu sayede de sıkılma algılarının olumlu bir şekilde etkilendiği dile getirilebilmektedir. Rekreasyon bölümü öğrencileri açısından ele alındığında, diğer bölüm öğrencilerinin de bu paydadandan yararlandığı ancak sonuçlar gözlemlendiğinde rekreasyon bölümü öğrencilerinin diğer bölüm öğrencilerine nazaran daha yüksek puanlara sahip olduğu beklenen durumu destekler niteliktedir. Ayrıca rekreasyon bölümü öğrencilerinin diğer bölümler ile arasında “amaç belirleme ve yöntem”, “boş zaman tutumu”, “sıkılma” ve “doyum” alt boyutlarında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmıştır. Çalışmanın Türkiye’de bulunan diğer üniversite öğrencileri ile tekrarlanarak rekreasyon bölümü öğrencilerinin boş zaman yönetimi ve sıkılma algısı arasındaki ilişki daha geniş bir örneklem grubuyla desteklenebilir. Üniversite öğrencilerinin boş zamanda yapacakları aktivitelerin çeşitlendirilmesi ve öğrencilerin boş zaman etkinleriyle kaliteli bir yaşam elde edecekleri, akademik başarılarına olumlu yönde katkı sağlayacağı gerçeğinin benimsenmesi

açısından üniversite öğrencilerinin boş zamana yönelik farkındalıklarının oluşturması oldukça önemli olacağı düşünülmektedir.

Geliş Tarihi Kabul Tarihi Yayın Tarihi	31 Mart 2023 30 Haziran 2023 30 Haziran 2023
Yazar Katkısı	Emrah Cerit (%40), Gül Yağar (%35), Çisem Ünlü (%25)
Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız
Etik Onay	Bu çalışma için etik onay, Hitit Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2.3.2021 tarih ve 2021/38 sayılı olarak alınmıştır.
Çıkar Çatışması	Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.
Finansal Destek	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Telif Hakkı & Lisans	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir. Yazarlar dergide yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanır. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.tr
Submission Acceptance Publication	31 March 2023 30 June 2023 30 June 2023
Author Contribution	Emrah Cerit (40%), Gül Yağar (35%), Çisem Ünlü (25%)
Peer-review	Externally peer-reviewed.
Ethical Approval	The approval of the Hitit University Non-Interventional Studies Ethical Committee no 2021/38 dated 2.3.2021 was obtained for this study.
Conflicts of Interest	The authors declares that there is no conflict of interest.
Grant Support	The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.
Copyright & License	Authors publishing with the journal retain(s) the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0. https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

KAYNAKÇA | REFERENCES

- Akgül, B.M. ve Karaküçük, S. (2015). Boş zaman yönetimi ölçeği: geçerlik-güvenirlik çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 12(2), 1867-1880. doi:[10.14687/ijhs.v12i2.3445](https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i2.3445)
- Atkinson, J. (1997). *Zamanı yönetme sanatı*. İstanbul: Nehir Yayınları
- Aykan, E. ve Özçelik, Z. (2020). Mesai içi ve dışı boş zaman davranışlarının yönetimi: teorik çerçeve. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(1), 590-604. doi: [10.33206/mjss.498416](https://doi.org/10.33206/mjss.498416)
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Crano, W.D. ve Brewer, M.B. (2002). *Principles and methods of social research*. New Jersey:Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Çuhadar, A. (2020). Sosyal medya kullanımı ve boş zaman yönetimi ilişkisinin incelenmesi: üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman
- Demir, G. ve Alpulu, A. (2020). Üniversite öğrencilerinin boş zaman yönetiminin değerlendirilmesi. *Avrasya Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi (ERISS)*, 5(1), 94-102. doi:[10.35333/eriss.2020.172](https://doi.org/10.35333/eriss.2020.172)
- Falman, S.A., Mercer, L.K.B., Flora, D.B. ve Eastwood, J.D. (2013). Development and validation of the multidimensional state boredom scale. *Assessment*, 20(1), 68-85. doi:[10.1177/1073191111421303](https://doi.org/10.1177/1073191111421303)
- Gözükara, F.İ. (2019). Bireylerin boş zamanlardan sıkılma algısı ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Rekreasyon Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara
- Iso-Ahola, S.E. ve Weissinger, E. (1990). Perceptions of boredom in leisure: conceptualization, reliability and validity of the leisure boredom scale. *Journal of Leisure Research*, 22(1), 1-17. doi:[10.1080/00222216.1990.11969811](https://doi.org/10.1080/00222216.1990.11969811)
- Kara, F.M., Gürbüz, B. ve Öncü, E. (2014). Leisure boredom scale: the factor structure and the demographic differences. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 16(2), 28-35. doi:[10.15314/TJSE.201428102](https://doi.org/10.15314/TJSE.201428102)
- Kara, F.M. ve Ayverdi, B. (2018). Üniversite öğrencilerinde serbest zamanda sıkılma algısı alkol kullanma nedenlerinin belirleyicisi midir? *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23 (1), 35-42. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/394421>
- Kaygusuz, Ö. ve Gümüüş, Ö. (2021). Çalışan kadınlarda boş zaman yönetimi ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının incelenmesi. *Türkiye Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 45-53. doi:[10.32706/tusbid.899176](https://doi.org/10.32706/tusbid.899176)
- Kırandi, O. (2020). Beden eğitimi öğretmenleri adaylarında psikolojik sağlık ve serbest zaman sıkılma algısı ilişkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Trabzon Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Trabzon

-
- Küçükeşmen, E., Şimşek, A. ve Türkoğlu, E.M. (2020). Önlisans öğrencilerinin sosyo-demografik özelliklerine göre boş zaman yönetimi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 38(3), 202-231. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1402682>
- Lee, C., Payne, L.L., ve Berdychevsky, L. (2020). The roles of leisure attitudes and self-efficacy on attitudes toward retirement among retirees: a sense of coherence theory approach, *Leisure Sciences*. 42(2), 152-169. doi: [10.1080/01490400.2018.1448025](https://doi.org/10.1080/01490400.2018.1448025)
- Öner, G.B. ve Lapa, Y.T. (2022). Ergenlerde serbest zamanda sıkılma algısı, internet bağımlılığı ve akademik başarı ilişkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*. 5(4), 1064-1077. doi:[10.38021asbid.1161857](https://doi.org/10.38021asbid.1161857)
- Özbey, S., Işıkgöz, E., Esentaş, M. ve Güzel, P. (2018). Investigation of self-awareness levels of female students participating in international youth camp by different variables. *Pamukkale Spor Bilimleri Dergisi*, 9(3), 1-10. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/548707>
- Yaşartürk, F., Akyüz, H. ve Karataş, İ. (2017). Rekreatif etkinliklere katılan üniversite öğrencilerinin serbest zamanda sıkılma algısı ile yaşam doyumu düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS)*, 3(2), 239-252. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/intjcss/issue/33182/369780>
- Yaşartürk, F. (2016). Elit düzeydeki sporcuların rekreatif etkinlik tercihlerinde tutum, sıkılma algısı ile yaşam doyumlarının incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya
- Yıldırım, A.T. (2021). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin okudukları bölüm ve bazı sosyo-demografik değişkenlere göre boş zaman yönetimlerinin incelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi*. 12(2), 361-369. doi:[10.31067/acusaglik.847129](https://doi.org/10.31067/acusaglik.847129)
- Yıldıran, M.K. (2019). Üniversite öğrencilerinin boş zaman tutum düzeylerinin boş zamanda sıkılma algısını belirlemedeki rolünün incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale
- Wang, W.C., Wu, C.C., Wu, C.Y. ve Huan, T.C. (2012). Exploring the relationships between free-time management and boredom in leisure. *Psychological Reports*. 110(2), 416-426. doi:[10.2466/13.17.PR0.110.2.416-426](https://doi.org/10.2466/13.17.PR0.110.2.416-426)

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Perceptions of leisure time have been affected positively by using time effectively and efficiently, especially during university life where the future has been shaped, and many benefits have been obtained from daily life and work, including also the ability to comprehend leisure time management and the perception of boredom.

Purpose

Students in sports science faculties play an important role in the academic, social, economic, technological and cultural processes of society. Universities are institutions that are effective in helping students develop individually and socially by contributing to their scientific and professional skills. In this respect, it is important to evaluate the leisure time management and boredom perceptions of students in sports science faculties. For this reason, the study aims to examine the leisure time management and boredom perceptions of the Faculty of Sports Sciences students.

Method

A total of 444 participants were included in the cross-sectional descriptive study by simple random sampling from the population of university students. 198 female and 246 male university students were included in the study after reading the information and accepting the written consent via Google form. Participants were asked to answer the questions in the Personal information form, the Leisure Boredom Scale (LBS) and Free Time Management Scale (FTMS) created as online questionnaires via Google-form. Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics for Windows, version 22.0 with the significance at $p= 0.05$.

Findings

According to the results of the study, males and females showed a statistically significant difference in the sub-dimensions of "boredom" of LBS, and in the sub-dimensions of "goal setting and management" and "evaluation" of the FTMS scale ($p<0.05$). According to the variable of "department", students of the recreation department were statistically different than other departments in terms of "goal setting and method", "leisure time attitude", "boredom" and "satisfaction" sub-dimensions ($p<0.05$). A statistically significant difference was observed between the students who participated in physical activity in both groups ($p<0.05$). The sub-dimensions "boredom" showed a statistically significant strong negative correlation between FTMS and LBS scales ($p<0.05$), whereas all sub-dimension of FTMS showed a statistically significant strong positive correlation to the sub-dimension of "satisfaction" in LBS ($p<0.05$).

Conclusion

As a conclusion, it can be argued that individuals have the ability to participate in physical activity and manage their spare time, and thus their perceptions of boredom are positively affected. Considered in terms of the students of the recreation department, the students of other departments also benefit from this denominator, but findings showed that the students of the recreation department have higher scores compared to the students of other departments, which is in agreement with our hypothesis. Moreover, a statistically significant difference was found between the students of the recreation department and the other departments in the sub-dimensions of "goal setting and method", "leisure time attitude", "boredom" and "satisfaction". It might be suggested that the study should be repeated with other university students in Türkiye and the relationship between recreation department students' leisure time management and boredom perception should be supported with a larger sample group. This might support our findings and might increase the interest in researching the importance of the use of leisure time efficiently and effectively among university students.