

Cilt 3 | Sayı 1 | Haziran 2025

E-ISSN: 2980-2849



E K L E K T İ K



İstanbul
GEDİK
Üniversitesi



EKLEKTİK

Sosyal Bilimler Dergisi
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ

CİLT 3 - SAYI 1 - YIL 2025



İstanbul
GEDİK
Üniversitesi





İstanbul Gedik Üniversitesi
İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi

EKLEKTİK
SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ

Haziran 2025, Cilt 3, Sayı 1

Yılda iki kez yayımlanır.

Çift-kör hakemli akademik dergidir.

Yayın Dili: Türkçe, İngilizce

İmtiyaz Sahibi / Publisher: Prof. Dr. Ahmet Karaaslan, İstanbul Gedik Üniversitesi Rektör V.

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Managing Editor: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Semih Özkan

Editör / Editor: Prof. Dr. Şakir Dinçşahin

Editör Yardımcıları / Assistant Editors: Öğr. Gör. Sibel Karabel

Yayın Koordinatörü / Editorial Coordinator: Şafak Çelik

Grafik Tasarım / Graphic Design: Tuğrul Çelik

Web Sayfası / Website: Onur Yılmaz, Mert Can Karakaya

İLETİŞİM

ADRES: Cumhuriyet Mahallesi İlkbahar Sokak No: 1 Yakacık 34876
Kartal / İstanbul

WEB: eklektik.gedik.edu.tr

E-POSTA: eklektik@gedik.edu.tr

TELEFON: 444 5 438

Alan Editörleri / Field Editors:**İktisat-İşletme****Dr. Öğr. Üyesi Ümit Bozoklu**

İstanbul Gedik Üniversitesi

Medya ve İletişim**Doç. Dr. Deniz Akçay Balcı**

İstanbul Gedik Üniversitesi

Psikoloji**Prof. Dr. Sibel Ayşen Arkonaç**

İstanbul Üniversitesi

Siyaset Bilimi**Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Özcan**

İstanbul Gedik Üniversitesi

Sosyoloji**Doç. Dr. Ahu Özmen**

İstanbul Kent Üniversitesi

Tarih**Doç. Dr. Yalçın Çakmak**

Munzur Üniversitesi

Uluslararası İlişkiler**Dr. Öğr. Üyesi Selim Sezer**

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi

Yayın Kurulu / Editorial Board**Prof. Dr. Gülsevil Alpagut**

İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. Tolga Arıcak

Boğaziçi Üniversitesi

Prof. Dr. Ödül Çelep

Işık Üniversitesi

Prof. Dr. Barış Doster

Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet Erkan

İstanbul Gedik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Filiz Katman

İstanbul Aydın Üniversitesi

Danışma Kurulu / Advisory Board:**Prof. Dr. Cengiz Çağla**

Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Erol Demir

Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Senem Aydın Düzgit

Sabancı Üniversitesi

Prof. Dr. Meral Elçi

Gebze Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Ali Ergur

Galatasaray Üniversitesi

Prof. Dr. Ahmet İçduygu

Koç Üniversitesi

Prof. Dr. M. H. İlias

Mahatma Gandhi University

Prof. Dr. Ahu Tuba Karabulut

İstanbul Ticaret Üniversitesi

Prof. Dr. Alev Katrinli

Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Demet Lüküslü

Yeditepe Üniversitesi

Prof. Dr. Cemil Oktay

İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet Akif Okur

Yıldız Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Çınar Özen

Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Serdar Pırtini

Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Alkan Soyak

Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Özlem Tür

Ortadoğu Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Mustafa Türkeş

Ortadoğu Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Beliz Ülgen

İstanbul Ticaret Üniversitesi

Doç. Dr. İlker Aytürk

Bilkent Üniversitesi

Doç. Dr. Ali Coşkun

Boğaziçi Üniversitesi

Doç. Dr. Andrea Ionescu

Evora Üniversitesi

Doç. Dr. Umut Uzer

İstanbul Teknik Üniversitesi

Dr. Nikos Christofis

Shaanxi Normal University

Dr. Stephen R. Goodwin

Oglethorpe University

Dr. Tomasz Stepniewski

The John Paul II Catholic University of Lublin

Dil Editörü (Türkçe) / Turkish Language Editor:**Şafak Çelik**

İstanbul Gedik Üniversitesi

Dil Editörü (İngilizce) / English Language Editor:**Öğr. Gör. Sibel Karabel**

İstanbul Gedik Üniversitesi

EKLEKTİK CİLT 3 SAYI 1 HAKEMLER

Prof. Dr. Halil İbrahim Aydın, Batman Üniversitesi
Prof. Dr. Cengiz Çağla, Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim Çütcü, Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma Özlen Hiç, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Vefa Saygın Ögütü, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Prof. Dr. Umut Uzer, İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Celalettin Yanık, Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Elife Akiş, İstanbul Üniversitesi
Doç. Dr. Sibel Akova Havalı, Yalova Üniversitesi
Doç. Dr. Ceray Aldemir, Muğla Sıtkı Koçman
Doç. Dr. Betül Ayça, Trakya Üniversitesi
Doç. Dr. Yasin Çakırel, Kırklareli Üniversitesi
Doç. Dr. Nisa Ekşili, Akdeniz Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Vahit Eren, Kilis 7 Aralık Üniversitesi
Doç. Dr. Gökmen Kantar, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hakkı Başgüney, Beykoz Üniversitesi

HAKKIMIZDA

Eklektik dergisi, İstanbul Gedik Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi tarafından 2023 yılında yayımlanmaya başlanan bilimsel, açık erişimli, çift-kör hakemli bir ulusal akademik dergidir.

Sosyal bilimlerin siyaset bilimi, kamu yönetimi, uluslararası ilişkiler, uluslararası ticaret, tarih, antropoloji, iktisat, işletme, yönetim/bilişim sistemleri, sosyoloji, psikoloji, pazarlama, medya disiplinlerinde ve ilgili alt alanlardaki çalışmalara yer vermektedir.

Eklektik dergisi, Committee on Publication Ethics (COPE)'in editör ve yazarlar için belirlediği uluslararası standartları dikkate almaktadır. Belirlenmiş şartlara uymak kaydıyla, bilimsel araştırma makalesi ve teorik makalelerin yanı sıra; araştırma notları, akademik çeviri, inceleme/derleme makaleleri, istatistiksel analizler, olay incelemeleri ve kitap değerlendirmelerini kabul etmektedir.

Yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.

Dergi, yılda iki kez (Haziran ve Aralık), çevrim içi yayımlanmaktadır. Belirtilen düzenli sayıların dışında haber verilmek suretiyle "Özel Sayı"lar da düzenlemektedir.

Eklektik dergisinde yayımlanmak üzere gönderilen çalışmalar, derginin web sayfası üzerinden değerlendirmeye alınır. Gönderim tarihinden itibaren en geç 16 haftada yazara nihai sonuç bildirilir.

AMAÇ VE KAPSAM

Eklektik dergisi sosyal bilimlerin; siyaset bilimi, uluslararası ilişkiler, tarih, ekonomi, işletme, psikoloji, antropoloji, sosyoloji, uluslararası ticaret, finans, kamu yönetimi, pazarlama, medya ve ilgili alt dallarında çalışmalara yer vermektedir.

Bu alanlarda bilimsel birikime katkı sağlamak ve disiplinler arası çalışmayı teşvik etmek amacıyla özgün, analitik, teorik araştırma ve değerlendirmeleri yayımlar.

Editörden

Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi'nin 3. cilt, 1. sayısı ile sizlerle buluşmanın memnuniyetini yaşıyoruz. Disiplinlerarası bakış açısını temel alan dergimiz, bu sayısında da sosyal bilimlerin farklı alanlarına ilişkin özgün katkılara ev sahipliği yapmaktadır.

İlk makalemiz, Ayat Basim Hasan Al-Musawi ve Dr. Tuğbay Burçin Gümüş imzalı *"Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri"* başlıklı derlemedir. Bu çalışma, enerji piyasalarının makroekonomik etkilerini NARDL modeli çerçevesinde analiz ederek politika yapıcılar açısından dikkate değer sonuçlar ortaya koymaktadır.

Dr. Yasemin Çiçekçisoğlu Kaya'nın kaleme aldığı *"Türkiye'de Kamu Yükseköğretim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme: Bootstrap Toda-Yamamoto Analizi"* başlıklı ikinci makalemiz, kamu yükseköğretim yatırımlarının büyüme üzerindeki etkisini uzun dönemli ampirik veriler ışığında ele almaktadır. Eğitim ekonomisi literatürüne nitelikli bir katkı sağlayan bu çalışma, kamu politikaları bağlamında da dikkat çekicidir.

Üçüncü katkı, Kübra Öngenli'nin *"Kurumsal Kararlarda Veri Analitiğinin Stratejik Rolü: Günümüzdeki Uygulamalar ve Gelecek Yönelimleri"* başlıklı derleme makalesidir. Bu yazı, veri analitiğinin karar alma süreçlerindeki çok katmanlı etkilerini farklı sektörler üzerinden değerlendirerek, kurumsal dönüşüm süreçlerine ışık tutmaktadır.

Dördüncü katkı, İsmet Erdi Somuncuoğlu tarafından yazılan *"Navigating Indigenous Self-Governance in Canada: The Case of Nunavut and the Struggle for Institutional Sovereignty"* başlıklı derleme makalesidir. Yerli yönetim modellerinin kurumsal kapasiteyle ilişkisini derinlemesine analiz eden bu metin, Kanada örneği üzerinden çoğulcu devlet yapısı ve öz yönetim tartışmalarına katkı sunmaktadır.

Bu sayımızın son makalesi, Dr. Halime Suvay Eker tarafından kaleme alınan *"Dijital Alanda Siyasete Katılım: Twitter/X'in Üniversite Öğrencileri Tarafından Siyasal Amaçla Kullanımı"* başlığını taşımaktadır. Bu çalışmada sosyal medya mecralarının siyasal katılım üzerindeki etkisi, genç kullanıcılar özelinde istatistiksel analizlerle irdelenmektedir. Dijital yurttaşlık ve siyasal iletişim konularına ilgisi olan araştırmacılar için önemli bulgular sunmaktadır.

Bu sayımızda yer alan yazılar, hem teorik hem de uygulamalı sosyal bilimler alanında nitelikli ve güncel tartışmalara alan açmaktadır. Dergimizin temel amacı, disiplinlerarası araştırmaların bulunduğu bir akademik platform oluşturmak ve sosyal bilimlerin güncel meselelerine dair özgün yaklaşımları desteklemektir.

Yeni sayı hazırlıkları kapsamında siz değerli araştırmacıları, Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi'ne özgün araştırma ve derleme makalelerinizi göndermeye davet ediyoruz. Dergimize gönderilen tüm yazılar, çift taraflı kör hakemlik süreciyle titizlikle değerlendirilmektedir.

Bu vesileyle, dergimizin gelişimine büyük katkı sunan Editör Yardımcımız Öğr. Gör. Sibel Karabel ve Yayın Koordinatörümüz Şafak Çelike emekleri için içtenlikle teşekkür ederim. Katkı sunan yazarlarımıza, değerlendirme sürecine emek veren hakemlerimize ve tüm editöryal kurul üyelerimize şükranlarımı sunuyorum; yeni sayımızın ilgiyle okunmasını diliyorum.

Prof. Dr. Şakir Dinçşahin

Baş Editör

İÇİNDEKİLER

DERLEME MAKALESİ • EKONOMİ

Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların

Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri

Ayat Basim Hasan AL-MUSAWI, Tuğbay Burçin GÜMÜŞ

1

ARAŞTIRMA MAKALESİ • EKONOMİ

Türkiye’de Kamu Yükseköğretim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme:

Bootstrap Toda-Yamamoto Analizi

Yasemin ÇİÇEKÇİSOY KAYA

30

DERLEME MAKALESİ • İŞLETME

Kurumsal Kararlarda Veri Analitiğinin Stratejik Rolü:

Günümüzdeki Uygulamalar ve Gelecek Yönelimler

Kübra ÖNGENLİ

56

DERLEME MAKALESİ • SİYASET BİLİMİ

Navigating Indigenous Self-Government in Canada:

The Case of Nunavut and the Struggle for Institutional Sovereignty

İsmet Erdi SOMUNCUOĞLU

80

ARAŞTIRMA MAKALESİ • SİYASET BİLİMİ

Dijital Alanda Siyasete Katılım:

Twitter/X’in Üniversite Öğrencileri Tarafından Siyasal Amaçla Kullanımı

Halime Suvay EKER

100

EKONOMİ

Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri

Asymmetric Impact of Oil Price Fluctuations on Economic Growth Effects

Ayat Basim Hasan Al-Musawi

İstanbul Gedik Üniversitesi Mühendislik Yönetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye,
queentota_2007@yahoo.com, ORCID: 0009-0007-7295-4996

Tuğbay Burçin Gümüş

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği,
İstanbul, Türkiye, burcin.gumus@gedik.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4225-2313

Gönderim Tarihi: 12.11.2024

Kabul Tarihi: 03.06.2025

Yayımlanma Tarihi: 27.06.2025

Nasıl Atıf Yapılır:

Al-Musawi, Ayat Basim Hasan ve Gümüş, Tuğbay Burçin. “Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri”. *Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi* 3, sy. 1 (Haziran 2025): 1-29.

Petrol Fiyatlarındaki Dalgalanmaların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Asimetrik Etkileri¹

Ayat Basim Hasan Al-Musawi²

Dr. Öğr. Üyesi Tuğbay Burçin Gümüş³

Öz

Bu çalışma, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini stratejik bir perspektifle analiz etmeyi amaçlamaktadır. Petrol fiyatlarındaki değişimler, küresel ekonomiler için kritik bir öneme sahip olup makroekonomik dinamikleri derinden şekillendirmektedir. Çalışmada, bu etkiler Keynesyen ve neoklasik teoriler ile Kaynak Laneti ve Enerji Dönüşümü teorileri çerçevesinde ele alınmıştır. Nitel ve nicel verilerin tematik analiziyle desteklenen araştırma, petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artışın üretim maliyetlerinde %1,5, tüketici harcamalarında %0,8 ve enflasyonda %0,4'lük bir artışa yol açtığını ortaya koymuştur. Ayrıca sektörel duyarlılıklar ve asimetrik etkiler vurgulanarak, enerji yoğun sektörlerin bu dalgalanmalardan daha fazla etkilendiği tespit edilmiştir.

Çalışmanın metodolojisi, 25 OECD ülkesine ait 2000-2023 dönemi yıllık verilerini kapsayan doğrusal olmayan eşbütünleşme analizlerine (NARDL modeli) dayanmaktadır. Analizler, petrol fiyat artışlarının ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisinin (%-0,42), fiyat düşüşlerinin etkisinden (%-0,32) daha güçlü olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme üzerinde doğrusal olmayan ve asimetrik bir etki yarattığını kanıtlamaktadır.

1 Bu çalışma, yazarın İstanbul Gedik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mühendislik Yönetimi Yüksek Lisans programında Dr. Öğr. Üyesi Tuğbay Burçin Gümüş'ün danışmanlığında hazırlanan "The Impact of Fluctuations in Oil Prices on Economic Growth: A Strategic Analysis" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2 İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Yönetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye, queentota_2007@yahoo.com, ORCID: 0009-0007-7295-4996

3 Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği, İstanbul, Türkiye, burcin.gumus@gedik.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4225-2313

Makroekonomik düzeyde ise petrol fiyatlarındaki artışlar, tüketici harcamalarını daraltmakta ve enflasyon üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu bulgular, literatüre petrol-ekonomi ilişkisinin çok boyutlu mekanizmalarını ortaya koyarak önemli bir katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Petrol Fiyatları, Ekonomik Büyüme, Asimetrik Etkiler, Kaynak Laneti, Enerji Dönüşümü

Asymmetric Impact of Oil Price Fluctuations on Economic Growth Effects

Abstract

This study aims to analyze the asymmetric effects of oil price fluctuations on economic growth from a strategic perspective. Changes in oil prices are of critical importance to global economies and profoundly shape macroeconomic dynamics. In this study, these effects are examined within the framework of Keynesian and Neoclassical theories, as well as the Resource Curse and Energy Transition theories. Supported by thematic analysis of qualitative and quantitative data, the research reveals that a 10% increase in oil prices leads to a 1.5% increase in production costs, a 0.8% increase in consumer spending, and a 0.4% increase in inflation. Additionally, by emphasizing sectoral sensitivities and asymmetric effects, it was determined that energy-intensive sectors are more affected by these fluctuations.

The study's methodology is based on nonlinear cointegration analyses (NARDL model) covering annual data from 25 OECD countries for the period 2000-2023. The analyses show that the negative impact of oil price increases on economic growth (-0.42%) is stronger than that of price decreases (-0.32%). These findings prove that changes in oil prices have a nonlinear and asymmetric effect on economic growth.

At the macroeconomic level, increases in oil prices constrain consumer spending and put pressure on inflation. These findings contribute significantly to the literature by revealing the multidimensional mechanisms of the oil-economy relationship.

Keywords: Oil Prices, Economic Growth, Asymmetric Effects, Resource Curse, Energy Transition

Giriş

Petrol, 19. yüzyıldaki keşfinden bu yana küresel ekonominin temel taşlarından biri olmuştur. İçten yanmalı motorun icadıyla birlikte stratejik önemi katlanarak artan petrol, modern üretim ve dağıtım sistemlerinin vazgeçilmez bir unsuru hâline gelmiştir. Petrolsüz bir dünya senaryosunda, uluslararası tedarik zincirlerinden günlük ulaşımına kadar tüm kritik ekonomik aktivitelerin sekteye uğrayacağı açıktır.⁴ British Petroleum'ın (BP) 2024 istatistiklerine göre küresel petrol tüketimi günde 99,4 milyon varil seviyesine ulaşmıştır. Birleşmiş Milletler'in 2024 nüfus projeksiyonları (8,1 milyar kişi) dikkate alındığında, bu tüketim kişi başına günlük 2,4 litre petrole denk gelmektedir. Brent ham petrolün 2024'ün ilk yarısındaki ortalama fiyatı ise 82,3 USD/varil olarak kaydedilmiştir. Bu veriler, küresel petrol tüketiminin günlük 8,2 milyar USD gibi devasa bir ekonomik büyüklüğe ulaştığını göstermektedir. Ancak tüketim dağılımı homojen değildir; OECD ülkeleri kişi başına düşen tüketimde gelişmekte olan ülkelerin 3,2 kat önündedir.⁵ Elbette, Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) gelişmiş ülkeleri ve petrol zengini ülkeler, daha az gelişmiş ülkelerden çok daha fazla petrol tükettiği için petrol tüketiminin küresel dağılımı eşit değildir ve ayrıca yıllar içinde petrol tüketimi azalmaktadır. Petrol fiyatları ve bunun ekonomik çıktıları dünya ekonomisinin karşı karşıya kaldığı önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Petrol fiyatları ve ekonomik faaliyet düzeyi arasındaki ilişki, petrol fiyatı-GSYİH ilişkisi üzerine son otuz yılı kapsayan geniş bir ampirik literatürün olması nedeniyle bir süredir büyük ilgi görmektedir.

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar hem ithalatçı hem de ihracatçı ekonomiler için kronik bir makroekonomik risk oluşturmaktadır. Petrol fiyatlarının ekonomik etkileri 1970'lerde arz şokları ile enflasyon ve stagflasyonla sonuçlanmıştır. 2000'lerde finansal piyasaların derinleşmesiyle birlikte spekülasyon hareketleriyle öne çıkmıştır. 2020'lerde yenilenebilir enerji geçişi ve jeopolitik krizlerle birlikte fiyat dalgalanmalarını %40 daha volatil hâle getirmişti.⁶ Özellikle petrol ihracatçısı ülkelerde, yüksek fiyat dönemlerindeki gelir artışlarının “kaynak laneti”ne dönüşme riski, bu çalışmanın odak noktalarından biridir. Mevcut literatür fiyat şoklarının genel ekonomik büyümeye etkisini incelemiş olsa da çalışma, özellikle sektörel bazda asimetrik etkilerin nicelleştirilmemesi, gelişmekte olan ülkelerdeki iletim mekanizmalarının

4 BP, Statistical Review of World Energy 2024 (London: BP, 2024), 13-14.

5 UN, *World Population Prospects: The 2024 Revision* (New York: United Nations, 2024), 18.

6 World Bank, *Global Energy Volatility Trends 2020–2024: Renewable Transition and Geopolitical Shocks*, Report No. 1789-ENERGY (Washington, DC: World Bank, 2024).

yeterince analiz edilmemesi, petrol fiyatı-GSYİH ilişkisindeki doğrusal olmayan dinamiklerin göz ardı edilmesi gibi dikkat çeken boşlukları doldurmayı amaçlamaktadır. Ayrıca çalışma, özellikle enerji yoğun sektörlerdeki kırılganlıkların nicel olarak ölçülmesi, konu ile ilgili otoritelerin hedefli müdahaleler geliştirmesine olanak tanıyacak yeni bir analitik çerçeve sunmaktadır. İkinci olarak, petrol fiyatları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını ampirik verilerle desteklemekte ve fiyat artışları ile düşüşlerinin ekonomiyi asimetrik şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, geleneksel modellerin öngöremediği politika senaryolarının geliştirilmesine zemin hazırlamaktadır. Son olarak, çalışma özellikle gelişmekte olan ülkeler bağlamında enerji çeşitlendirmesi, stratejik stok yönetimi ve sosyal koruma mekanizmalarına yönelik somut öneriler getirerek ampirik bulgularla desteklenen bir rehber işlevi görmektedir. Bu yönüyle, literatürdeki teorik tartışmaları uygulamaya aktarabilme potansiyeli taşımaktadır.

Bu çalışmada, “Petrol fiyatlarındaki artış ve düşüşlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri nasıl farklılaşmaktadır ve bu ilişki hangi iletim mekanizmalarıyla şekillenmektedir?” araştırma sorusunu yanıtlamak üzere karma bir metodoloji benimsenmiştir. Nicel analiz kapsamında BP, IMF ve Dünya Bankası’ndan temin edilen 2000-2024 dönemi yıllık verilerle, petrol fiyatları ile GSYİH büyümesi arasındaki nedensellik ilişkisi Granger testi ile incelenmiştir. Nitel boyutta ise tematik analiz yöntemiyle 25 OECD ülkesinin enerji politikaları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

2. Literatür Perspektifleri

Bu çalışma, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar ile ekonomik büyüme arasındaki karmaşık ilişkileri yöneten mekanizmaları, etkileri ve dinamikleri anlamak için sağlam bir teorik temel sağlamak amacıyla tanınmış ekonomik teorilere dayanmaktadır. Literatür taramasında, bu konuda önemli etkileri bulunan dört yaygın ve etkili teori detaylı bir şekilde ele alınmaktadır: Keynesyen teori, Neoklasik teori, Kaynak Laneti (Resource Curse) teorisi ve Enerji Geçiş (Energy Transition) teorisi. Bu teoriler, petrol fiyatlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini farklı açılardan ele alarak petrol fiyatları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Son dönem ampirik çalışmalar, petrol fiyatları ile büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını vurgulamaktadır.⁷ Özellikle gelişmekte olan ülkelerde

7 Saif A. Nusair ve Dennis Olson, “Asymmetric Oil Price and Asian Economies: A Nonlinear ARDL Approach”, *Energy* 219 (2021): 119594;

enflasyon kanalının daha baskın olduğu⁸, petrol ihracatçısı ülkelerde ise gelir volatilitésinin öne çıktığı görülmüştür.⁹

2.1. Keynesyen Teori: Talep Tarafı Etkileri ve İş Döngüleri

Keynesyen teori, İngiliz ekonomisti John Maynard Keynes tarafından geliştirilmiş olup, devlet müdahalesinin gerekli olduğu karma ekonomi anlayışına dayanır. Keynes, makroekonomik eğilimlerin bireylerin mikroekonomik düzeydeki davranışlarını belirlediğini savunur ve klasik ekonomistlerin aksine, ekonominin tam istihdama doğru kendiliğinden yönelmediğini belirtir. Keynes, özellikle ekonomik durgunluk dönemlerinde, hükûmetin talebi artırarak işsizlikle mücadele etmesini savunur. Klasik teorinin aksine, modern istihdam teorisi, kapitalist ekonomik sistemin tam istihdamı garanti etmediğini ve büyük işsizlik veya enflasyon durumunda bile ulusal ekonominin dengeye gelebileceğini öne sürer.¹⁰

Keynesyen teoriye göre petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, ekonominin talep tarafında önemli bir etki yaratır. Petrol fiyatlarının yükselmesi, hane halklarının harcama gücünü daraltarak tüketici harcamalarında azalmaya yol açar. Bu durum, şirketlerin satışlarını ve kârlarını olumsuz etkileyerek yatırımların ertelenmesine veya azaltılmasına sebep olabilir.¹¹

Buna karşın, petrol fiyatlarının düşmesi, tüketicilere daha fazla harcama gücü sağlayarak talep artışını tetikler. Bu artan tüketici harcamaları, üretim talebini artırarak ekonomik büyümeyi destekler. Ayrıca, üretim maliyetlerinin azalması, şirketlerin ya-

8 Basel Awartani, Ahamd Maghyreh ve Julia Ayton, “Oil Price Changes and Industrial Output in the MENA Region: Nonlinearities and Asymmetries”, *Energy* 196 (2020): 117043.

9 Osmel Manzano ve Jose D. Gutiérrez, “The Subnational Resource Curse: Theory and Evidence”, *The Extractive Industries and Society* 6, sy. 2 (2019): 261–266.

10 Ben S. Bernanke, *Macroeconomics: A Modern Approach* (Boston: Pearson, 2015).

11 Thomas I. Palley, “The Theory of Global Imbalances: Mainstream Economics vs Structural Keynesianism”, *Review of Keynesian Economics* 3, sy. 1 (2015): 45–62;
Christian Schoder, “A Critical Review of the Rationale Approach to the Microfoundation of Post-Keynesian Theory”, *Review of Political Economy* 29, sy. 2 (2017): 171–89;
Theodore Chatziapostolou, “Interpreting Keynes: A Literature Review of Keynes Interpretations”, https://www.researchgate.net/profile/Theodore-Chatziapostolou-2/publication/330441942_Interpreting_Keynes_A_literature_review_of_Keynes_interpretations/links/5c405edca6fdccd6b5b342d5/Interpreting-Keynes-A-literature-review-of-Keynes-interpretations.pdf.

tırımlarını artırmasına ve büyümelerini hızlandırmalarına olanak tanır. Böylece, daha fazla yatırım, daha fazla üretim ve istihdam yaratılmasını sağlayarak, genel ekonomik refahı artırır.¹²

Sonuç olarak Keynesyen teori, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların tüketici davranışları, iş stratejileri, yatırım desenleri ve dolayısıyla ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde ele alır. Bu dinamikler, ekonomik döngüyü ve büyümeyi önemli ölçüde etkileyebilir.¹³

2.2 Neoklasik Teori: Arz Tarafı Faktörleri ve Verimlilik

Ekonomi teorisinin tarihi içinde, Neoklasik bakış açısı, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme ile ilişkisini çözümleyen bir temel olarak ortaya çıkmaktadır. Rasyonellik, piyasa dengesi ve kaynak dağılımı ilkelerine dayanan Neoklasik teori, arz tarafı faktörlerinin ekonominin yönünü belirleyen önemli bir etmen olduğunu savunur.¹⁴ Bu çerçevede, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların üretim süreçleri, yatırım kararları ve kaynak dağılımı üzerinde etkiler yarattığı vurgulanmaktadır.¹⁵ Özellikle, petrol fiyatlarındaki değişimlerin, ekonomik verimlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği öne sürülmektedir.

Petrol fiyatlarının artması, arz tarafında önemli etkiler yaratır ve üretim ile kaynak dağılımında değişikliklere yol açar.¹⁶ Yükselen petrol fiyatları, petrol odaklı girdilere bağımlı olan firmalar için üretim maliyetlerini artırır. Bu maliyet artışı, üretim süreçlerinde ve tedarik zincirlerinde olumsuz bir etki yaratır, bu da genel ekonomik verimliliği olumsuz yönde etkileyebilir. Bu tür arz yönlü şoklar, toplam arzda daral-

12 Hongkil Kim, “A Missing Element in the Empirical Post Keynesian Theory of Inflation—Total Credits to Households: A First-Differenced VAR Approach to US Inflation”, *Journal of Post Keynesian Economics* 43, sy. 4 (2020): 640–56. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01603477.2019.1672559>.

13 Kashif Abbass vd., “Fresh Insight Through a Keynesian Theory Approach to Investigate the Economic Impact of the COVID-19 Pandemic in Pakistan”, *Sustainability* 14, sy. 3 (2022): 1054,

14 Md. Atikur Rahman, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22.

15 Mark Casson, “The Theory of International Business: The Role of Economic Models”, *Management International Review* 58, sy. 3 (2018): 363–387

16 Fatima Dirani ve Tatyana Ponomarenko, “Contractual Systems in the Oil and Gas Sector: Current Status and Development”, *Energies* 14, sy. 17 (2021): 5497

maya ve üretim kapasitesinde azalmaya yol açabilir.¹⁷

Ayrıca petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, yatırım kararları üzerinde de önemli bir etki yaratır. Petrol fiyatlarındaki belirsizlik, firmaların gelecekteki maliyetleri öngörememesi nedeniyle yatırım yapma kararlarını zorlaştırır.¹⁸ Bu belirsizlik, firmaların uzun vadeli projelere yatırım yapma konusunda tereddüt etmelerine yol açar, bu da ekonomik büyümeyi sınırlayabilir. Yüksek maliyet artışlarının getirdiği riskler, firmaların daha temkinli davranmalarına ve kaynaklarını daha sınırlı yatırımlara yönlendirmelerine neden olabilir.

Diğer taraftan, petrol fiyatlarının stabil veya düşüşte olduğu dönemlerde, arz tarafı faktörlerinin olumlu etkileri ortaya çıkabilir. Düşen fiyatlar, firmaların yatırım iştahını artırarak, ekonomik büyümeyi teşvik edebilir.¹⁹ Özellikle enerji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren işletmeler, düşük maliyetler sayesinde daha fazla yatırım yapma imkânına kavuşur, bu da üretim artışını ve dolayısıyla ekonomik büyümeyi hızlandırır.²⁰

Neoklasik teori, petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların arz tarafı dinamikleri üzerindeki etkilerini derinlemesine inceleyerek üretim maliyetleri, yatırım kararları ve kaynak dağılımı üzerindeki etkileri anlamamıza katkıda bulunur.²¹ Bu perspektif, arz tarafı faktörlerinin verimlilik ve yatırım teşvikleri üzerindeki etkilerini, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini daha iyi kavrayabilmemize olanak tanır.²²

17 Nicholas Odhiambo, “Oil Price and Economic Growth of Oil-Importing Countries: A Review of International Literature”, *Applied Economics in International Development* 20 (2020): 129–151,

18 Lloyd Usher, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22.

19 Usher, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, 6–22.

20 Odhiambo, “Oil Price and Economic Growth of Oil-Importing Countries: A Review of International Literature”, 129–151.

21 Fida Dirani ve Tatyana Ponomarenko, “Contractual Systems in the Oil and Gas Sector: Current Status and Development”, *Energies* 14, sy. 17 (2021): 5497

22 M. A. Rahman, “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”, *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22

2.3. Kaynak Laneti Teorisi: Bolluğun Paradoksu ve Ekonomik Çeşitlenme

Kaynak Laneti (Resource Curse) teorisi, özellikle petrol gibi doğal kaynaklara dayalı ihracata bağlı ekonomilerin karşılaştığı karmaşık sorunları inceleyen bir akademik çerçevedir. Bu teori, doğal kaynaklardan elde edilen yüksek gelirlerin cazibesini vurgularken aynı zamanda bu zenginliğin getirdiği kırılganlıkları ve olumsuz etkileri ortaya koyar. Kaynak Laneti teorisi, kaynak ihracatları ile ekonomik kalkınma arasındaki karmaşık ilişkiyi aydınlatmaktadır.²³

Kaynak Laneti teorisinin temelinde, doğal kaynak ihracatına, özellikle de petrole bağımlı ekonomilerin, ekonomik gelişmeyi engelleyen, aksine olumsuz sonuçlarla karşılaşabilecek bir tuzığa düşebileceği düşüncesi yer almaktadır.²⁴ Bu durum, petrol fiyatlarındaki dalgalanmalarda açıkça görülür. Teoriye göre yüksek petrol fiyatları dönemlerinde biriken fazla gelirler, petrol fiyatları düştüğünde kayıplara karşı bir koruma sağlamayacak kadar yetersiz kalabilir.²⁵

Petrol fiyatlarındaki iniş çıkışlar, doğal kaynaklara yoğun bağımlı olan ülkeler için büyük ekonomik sorunlara yol açabilir. Petrol fiyatları yükseldiğinde, bu ülkeler petrol satışlarından büyük miktarda gelir elde ederler. Ancak, bu durum uzun vadede ekonomilerini olumsuz etkileyebilir. Çünkü petrol gelirlerinin akışına odaklanarak diğer sektörlerin gelişmesini ihmal edebilirler. Bu, ekonomilerinin yalnızca petrole dayalı hâle gelmesine yol açar ve petrol fiyatları düştüğünde ekonomileri büyük zarar görür.

Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, Hollanda Hastalığı (Dutch Disease) problemine daha da derinlemesine bir etki yapar. Petrol fiyatlarının sürekli olarak değişmesi, diğer sektörlerin gelişmesini ve büyümesini zorlaştırır. Sonuçta, bu ülkeler ekonomilerini çeşitlendirme çabalarıyla, tekrar petrole bağımlı olma arasında sıkışıp kalırlar. Bu durum yalnızca ekonomik büyümeyi değil aynı zamanda toplumsal refahı da olumsuz etkiler.²⁶

23 Ragheda A. Badeeb, Hooi Hooi Lean, ve Jeremy Clark, “The Evolution of the Natural Resource Curse Thesis: A Critical Literature Survey”, *Resources Policy* 51 (2017): 123–34;

24 Emma Gilberthorpe ve Dinah Rajak, “The Anthropology of Extraction: Critical Perspectives on the Resource Curse”, in *Why Does Development Fail in Resource Rich Economies*, 12–30 (Routledge, 2019),

25 Osmel Manzano ve Juan David Gutiérrez, “The Subnational Resource Curse: Theory and Evidence”, 261–266,

26 Sonia Rahim vd., “Do Natural Resources Abundance and Human Capital Development Promote Economic Growth? A Study on the Resource Curse Hypothesis in Next Eleven Countries”, 100018.

2.4. Enerji Dönüşümü Teorisi: Karbonsuzlaşma ve Yapısal Değişimler

Enerji Dönüşümü teorisi, daha temiz ve sürdürülebilir enerji manzaralarına yönelik yönelimleri anlamamıza yardımcı olan önemli bir çerçevedir.²⁷ Bu teori, dünyadaki doğal hedeflere odaklanarak, özellikle petrolün egemen olduğu geleneksel enerji anlayışından uzaklaşmanın önemini vurgular. Karbonsuzlaşma sürecinin ilerlemesiyle birlikte, petrol fiyatlarındaki değişiklikler, bu dönüşümün daha geniş bir çerçevede nasıl şekillendiğini etkileyen faktörler arasında yer alır.²⁸ Bu süreç, yenilenebilir enerjiye geçişi hızlandıran bir itici güç oluşturur.

Enerji Dönüşümü teorisinin temelinde, geleneksel enerji modellerini aşan bir değişim fikri yatmaktadır.²⁹ Petrol fiyatlarının yükselmesiyle birlikte, alternatif enerji kaynaklarına yapılan yatırımlar artar. Petrol fiyatlarındaki artış, yenilenebilir enerji çözümlerinin maliyet etkinliğini artırarak bu alanda yapısal bir hareketi tetikler. Bu süreç, yenilenebilir enerjinin gelişim alanında yeni bir dönemi başlatır ve fosil yakıtlara dayalı üretimden daha sürdürülebilir enerji kaynaklarına yönelme eğilimini güçlendirir.³⁰

Diğer taraftan, petrol fiyatlarının düşük olduğu dönemlerde yenilenebilir enerjiye geçiş süreci yavaşlayabilir. Düşük petrol fiyatları, fosil yakıtların maliyetinin azalmasıyla birlikte, yenilenebilir enerji kaynaklarının finansal çekiciliğini zayıflatabilir ve bu durum, yenilenebilir enerji yatırımlarının hızını kesebilir. Bu durumda, fosil yakıtların ekonomik cazibesi, çevresel faydalar için yapılan yatırımlara karşı baskı yaparak geçişi geçici olarak yavaşlatabilir.

Petrol fiyatlarındaki değişimlerin yenilenebilir enerjiye geçiş süreciyle olan ilişkisi oldukça karmaşıktır. Petrol fiyatları, sadece ekonomik teşvikleri etkilemekle kalmaz, aynı zamanda enerji güvenliği, arz zayıflıkları ve uluslararası ilişkiler üzerine yapılan tartışmaları da etkiler. Petrol fiyatlarındaki ani dalgalanmalara karşı duyarlı olan ekonomiler, enerji kaynak-

27 David Rose, *Energy Transition and the Local Community: A Theory of Society Applied to Hazleton, Pennsylvania* (University of Pennsylvania Press, 2016).

28 James Chilvers ve Noel Longhurst, “Participation in Transition(s): Reconceiving Public Engagements in Energy Transitions as Co-produced, Emergent and Diverse”, *Journal of Environmental Policy and Planning* 18, sy. 5 (2016): 585–607.

29 Jürgen Essletzbichler, “Renewable Energy Technology and Path Creation: A Multi-Scalar Approach to Energy Transition in the UK”, *Path Dependence and New Path Creation in Renewable Energy Technologies* içinde, ed. Silvia Ulli-Beer (Routledge, 2016), 63-88.

30 Mikko Jalas, vd., “Everyday Experimentation in Energy Transition: A Practice-Theoretical View”, *Journal of Cleaner Production* 169 (2017): 77–84.

larını çeşitlendirme ihtiyacını giderek daha fazla hisseder. Geçmişte yaşanan krizler, enerji politikalarının şekillendirilmesinde önemli bir rol oynamakta ve yenilenebilir enerjiye geçişi, petrol piyasalarının belirsizliklerine karşı bir önlem olarak görmektedir.³¹

Keynesyen teori, iş döngülerinin ve beklenti etkilerinin vurgulandığı bir yaklaşım olarak ön plana çıkar. Diğer yandan, Neoklasik teori, arz tarafı faktörleri ve ekonomik verimliliğe odaklanmaktadır. Varlık Laneti (Asset Revile) teorisi, ekonomik çeşitlenmeye dair uyarıcı notlarıyla, bu çeşitlenmenin önemini hatırlatır. Son olarak, Enerji Dönüşümü teorisi, enerji standartlarının değiştiği bir dönemde karbonsuzlaşma yolundaki önemli yolculuğu aydınlatan bir genişleme olarak ortaya çıkar.

3. Metodoloji

Bu çalışma, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini ölçmek amacıyla doğrusal olmayan eşbütünleşme analizleri (NARDL modeli) kullanmaktadır. Pozitivist paradigmaya dayalı olarak aşağıdaki araştırma hipotezleri test edilmiştir:

- *H1*: Petrol fiyat artış şokları, azalış şoklarına kıyasla GSYİH üzerinde daha güçlü negatif etki yaratır.
- *H2*: Bu etkiler, sektörel direnç düzeylerine göre farklılaşmaktadır.

NARDL Model Spesifikasyonuna göre;

$$\Delta \text{GSYİH}_t = \alpha + \sum \beta_1 \Delta \text{PETROL}^+_{t-i} + \sum \beta_2 \Delta \text{PETROL}^-_{t-i} + \sum \gamma_k \text{KONTROL}_{k, t-i} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

$\Delta \text{GSYİH}_t$: GSYİH büyümesindeki yıllık değişim (logaritmik fark)

α : Sabit terim (intercept)

$\Delta \text{PETROL}^+_{t-i}$: Pozitif petrol şoku (petrol fiyatındaki artışların kümülatif toplamı)

$\Delta \text{PETROL}^-_{t-i}$: Negatif petrol şoku (petrol fiyatındaki düşüşlerin kümülatif toplamı)

31 Benjamin K. Sovacool, “How Long Will It Take? Conceptualizing the Temporal Dynamics of Energy Transitions”, *Energy Research and Social Science* 13 (2016): 202–215.

β_1, β_2 : Petrol şoklarının katsayıları

$KONTROL_{kt-i}$: Kontrol değişkenleri (döviz kuru, enflasyon vb.)

γ_k : Kontrol değişkenlerinin katsayıları

ECT_{t-1} : Hata düzeltme terimi (Error Correction Term)

ε_t : Hata terimi (white noise)

Buna göre;

- *Bağımlı Değişken:* GSYİH büyüme oranı (yıllık %)
- *Ana Bağımsız Değişkenler:*
 - $PETROL^+$: Petrol fiyatı artış şokları (pozitif kümülatif değişim)
 - $PETROL^-$: Petrol fiyatı azalış şokları (negatif kümülatif değişim)
- *Kontrol Değişkenleri:* Döviz kuru (REER), Enflasyon (CPI), Faiz Oranları
- *Veri Kümesi:* 25 OECD ülkesi, 2000-2023 (World Bank, OECD)

Kontrol Değişkenlerinin Seçimi:

Çalışmada döviz kuru (REER) ve enflasyon (CPI) gibi makroekonomik göstergeler kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Bu seçimin nedeni:

Döviz Kuru: Petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların ithalat/ihracat maliyetleri ve ticaret dengesi üzerindeki dolaylı etkilerini kontrol etmek.³²

32 Lutz Kilian, “Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market”, *American Economic Review* 99, sy. 3 (2009): 1053–69.

Enflasyon: Petrol şoklarının fiyatlar genel düzeyine yansımalarını izole etmek.³³

Diğer Değişkenlerin Dışlanma Gerekçesi:

Ticaret Açığı: Döviz kurunun bir fonksiyonu olarak dolaylı yoldan dâhil edilmiştir. Ayrıca veri setindeki çoklu doğrusallık riskini artırmamak için eklenmemiştir.

İşsizlik: OECD ülkelerinde işsizlik oranlarının kısa vadede petrol şoklarına tepkisi zayıf olduğundan modelin odak değişkeni olan GSYİH büyümesiyle doğrudan ilişkisi sınırlıdır.³⁴

3.1. Veri Toplama

Bu çalışmada kullanılan veriler, 25 OECD ülkesine ait 2000-2023 dönemini kapsayan yıllık makroekonomik göstergelerden oluşmaktadır. Çalışmanın temel değişkenleri şunlardır:

Bağımlı değişken olarak ülkelerin reel GSYİH büyüme oranları (%) kullanılmıştır. Ana bağımsız değişken ise Brent ham petrolün yıllık ortalama fiyatlarıdır (USD/varil). Analizde ayrıca üç temel kontrol değişkeni yer almaktadır: reel efektif döviz kuru endeksi (REER), tüketici fiyat endeksiyle ölçülen enflasyon oranları (yıllık % değişim) ve merkez bankaları politika faiz oranları.

Veri seti, uluslararası kabul görmüş kurumların resmi kaynaklarından temin edilmiştir. GSYİH ve enflasyon verileri Dünya Bankası veri tabanından, petrol fiyatları BP Statistical Review'den, döviz kuru ve faiz oranları ise Uluslararası Para Fonu (IMF) veri setlerinden derlenmiştir.

Veri hazırlık aşamasında öncelikle eksik gözlemler kontrol edilmiştir. Üç ülkede 2001-2003 yıllarına ait bazı verilerin eksik olduğu tespit edilmiş ve bu eksik değerler komşu yılların ortalamaları alınarak tamamlanmıştır. Daha sonra, ekonomik serilerin yüzde değişimlerini daha doğru yakalayabilmek için GSYİH ve petrol fiyatlarına logaritmik dönüşüm uygulanmıştır. Petrol fiyatlarındaki değişimler ise Shin vd.

33 Olivier Blanchard ve Jordi Galí, "The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why are the 2000s So Different from the 1970s?", *Journal of Economic Literature* 48, sy. 4 (2010): 873–909.

34 James D. Hamilton, "What Is an Oil Shock?", *Journal of Econometrics* 113, sy. 2 (2003): 363–98.

yöntemiyle pozitif (PETROL⁺) ve negatif (PETROL⁻) şoklar olarak ayrıştırılmıştır.³⁵ Bu işlemler, petrol fiyatlarındaki artış ve azalışların ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini ölçebilmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

3.2. Veri Analizi

Çalışmada veri analizi iki temel aşamadan oluşmaktadır: nicel ekonometrik analiz ve nitel tematik analiz.

Nicel Analiz kısmında, petrol fiyatlarındaki değişimlerin ekonomik büyüme üzerindeki asimetrik etkilerini ölçmek amacıyla Doğrusal Olmayan Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (NARDL) modeli kullanılmıştır. Bu model, petrol fiyatlarındaki artış (PETROL⁺) ve azalış (PETROL⁻) şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ayrı ayrı tahmin etme imkânı sağlamaktadır. Modelde ayrıca enflasyon ve faiz oranları gibi makroekonomik kontrol değişkenleri de yer almaktadır. Modelin bir diğer önemli bileşeni olan hata düzeltme terimi (ECT), uzun dönem dengesizliklerin kısa dönemde ne kadar hızlı düzeltildiğini göstermektedir.

Nitel Analiz kısmında ise ekonometrik bulguları desteklemek ve derinleştirmek amacıyla tematik analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, Web of Science ve Scopus veri tabanlarında yer alan hakemli makaleler sistematik olarak incelenmiştir. Literatürde petrol fiyat şoklarının ekonomik etkilerine yönelik tekrarlanan temalar ve bulgular kodlanmış, nicel analiz sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Bu yöntem, sayısal bulguların gerçek dünya politikalarıyla ilişkilendirilmesine olanak sağlamıştır.

Bu iki yöntemin birlikte kullanılmasının temel nedeni, NARDL modelinin petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilerini ölçmede en uygun ekonometrik yöntem olmasıdır. Tematik analiz ise elde edilen nicel sonuçların literatürdeki diğer çalışmalarla tutarlılığını test etmek ve politika önerileri geliştirmek amacıyla tercih edilmiştir. Bu bütünsel yaklaşım, çalışmanın hem metodolojik sağlamlığını hem de politika yapıcılar için pratik geçerliliğini artırmaktadır.

35 Yong Shin, Byunggeor Yu ve Matthew Greenwood-Nimmo, “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework”, *Festschrift in Honor of Peter Schmidt* içinde, editörler R. C. Sickles ve W. C. Horrace, 281-314. (Springer, 2014).

3.3. Çalışmanın Kısıtları

Çalışma, yalnızca ikincil veri kaynaklarına (BP, IMF, Dünya Bankası) dayanmaktadır. Birincil veri toplama imkânının olmaması, bazı ülkelere özgü detaylı analizleri sınırlandırmaktadır. 1970-2023 dönemini kapsamasına rağmen özellikle 1970’lerdeki petrol krizleri ile 2000 sonrası dönem arasındaki yapısal farklılıklar (küreselleşme, finansal piyasaların derinleşmesi) tam olarak kontrol edilemeyerek bir zaman kısıtı oluşmuştur. Analizler OECD ülkeleriyle sınırlıdır. Gelişmekte olan ülkelerin özgün dinamikleri ele alınmamıştır. Petrol dışı enerji kaynaklarının (doğalgaz, kömür) etkileşimleri kapsam dışı bırakılmıştır. Bu sınırlılıklara rağmen 25 OECD ülkesini kapsayan karşılaştırmalı analiz ve uzun zaman perspektifi, petrol fiyatları-büyüme ilişkisine dair tutarlı bir çerçeve sunmaktadır.

4. Çalışmanın Bulguları

Bulgularda, NARDL modeli kullanılarak gerçekleştirilen ampirik analizler sonucunda elde edilen bulgular sistematik bir şekilde sunulmaktadır. Öncelikle petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki temel etkileri ve bu etkilerin iletilme mekanizmaları ele alınmaktadır.

4.1. Temel Bulgular ve İletim Mekanizmaları

Analiz sonuçları, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı asimetrik etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. NARDL modeli tahminlerine göre, petrol fiyatlarındaki %1’lik artışın (PETROL⁺) GSYİH büyümesi üzerinde -0,42 puanlık negatif etki yarattığı görülmektedir ($p < 0,01$). Buna karşılık, fiyatlardaki %1’lik azalışın (PETROL⁻) etkisi -0,32 puan olarak ölçülmüştür ($p < 0,05$). Wald testi sonuçları ($\chi^2 = 5,12$, $p = 0,024$), bu iki katsayı arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu doğrulamaktadır. Bu bulgular, petrol fiyat artışlarının ekonomik büyüme üzerinde azalışlara kıyasla yaklaşık %30 daha güçlü bir negatif etki yarattığını göstermektedir.

4.2. Sektörel Etkiler

Enerji yoğunluğuna göre sektörlerin petrol şoklarına tepkileri önemli farklılıklar göstermektedir. İmalat sektörü, petrol fiyatlarındaki %10’luk artış karşısında %1,8’lik üretim maliyeti artışıyla en fazla etkilenen sektör olarak öne çıkmaktadır ($p < 0,01$).

Ulaştırma sektöründe bu etki %1,5 ($p<0,05$) olarak ölçülürken, hizmet sektörünün duyarlılığı %0,7 ($p<0,10$) ile nispeten daha düşük kalmaktadır. ANOVA testi sonuçları ($F=8,34$, $p=0,002$), sektörel tepkiler arasındaki bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, enerji verimliliği düşük sektörlerin petrol şokları karşısında daha kırılgan olduğuna işaret etmektedir.

4.3. Makroekonomik Etkiler

Petrol fiyatlarındaki %10'luk artışın makroekonomik göstergeler üzerindeki etkileri incelendiğinde, tüketici harcamalarında %0,8'lik bir daralma gözlemlenmiştir ($p=0,008$). Bu durum, artan enerji maliyetlerinin hane halkı harcama davranışlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Enflasyon verileri, petrol şoklarının tüketici fiyatları üzerinde %0,4'lük bir artışa yol açtığını ortaya koymaktadır ($p=0,012$). Ayrıca, ticaret dengesinde %1,2'lik bir bozulma tespit edilmiştir ($p=0,023$), bu da petrol ithalatçısı ülkelerin ödemeler dengesi üzerindeki baskıyı doğrulamaktadır. Bu sonuçlar, petrol şoklarının hem talep hem de arz yönlü makroekonomik etkilerinin olduğunu göstermektedir.

4.4. Sosyoekonomik Sonuçlar

Artan benzin ve kritik emtia fiyatlarının etkisi, sosyoekonomik dinamiklerin karmaşık dokusunda düşük gelirli aileler tarafından orantısız bir şekilde taşınmaktadır. Bu durum, petrol fiyatlarındaki değişimlerle derinden bağlantılı olan gelir eşitsizliğinin bir özelliğini vurgulamaktadır. Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, gelir eşitsizliğinde %1,2'lik hissedilir bir artış anlamına gelmektedir ki bu da sonuçlara gebe bir durumdur.³⁶ Gelir eşitsizliğindeki bu artış sosyoekonomik manzaraya gölge düşürmektedir. Bu da nüfusun en kırılgan kesimleri arasında yoksulluk oranlarının yükselmesine yol açabilir ve bu karmaşık meseleyi ele alan bütüncül politikalara duyulan zorunlu ihtiyacın altını çizmektedir. Tablo-1'de temel iletim kanalları özetlenmiştir.

36 Alley, A. Asekomeh, H. Mobolaji ve Y. A. Adeniran, "Oil Price Shocks and Nigerian Economic Growth", *European Scientific Journal* 10, sy. 19 (2014).

Tablo-1: Petrol Fiyatı Etki Mekanizmaları

İletim Kanalı	Önemli Noktalar
Girdi Maliyetleri ve Üretim Dinamikleri Üzerindeki Etkisi	- Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar, büyük ölçüde petrol türevi girdilere bağımlı olan sektörleri önemli ölçüde etkilemektedir.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, imalat ve taşımacılık gibi sektörlerde üretim maliyetlerinde %1,5'lik bir artışa yol açmaktadır.
Tüketim Kalıpları ve Harcama Davranışının Bağlantısı	- Yüksek petrol fiyatları hane halkını etkilemekte ve petrol fiyatlarında %10'luk bir artışla birlikte tüketici harcamalarında %0,8'lik bir düşüşe neden olmaktadır.
	- Tüketici davranışlarındaki değişiklikler, sınırlı aile bütçeleri nedeniyle çeşitli sektörlerde dalgalanma etkisi yaratmaktadır.
Enflasyon ve Para Politikasının Tepkisi	- Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar enflasyonist dalgalara yol açarak merkez bankalarını para politikalarını ayarlamaya sevk edebilir.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, toplam enflasyon oranlarında %0,4'lük bir artışa yol açarak daha sıkı para politikalarına ihtiyaç duyulduğuna işaret etmektedir.
Ticaret Dengesi ve Kur Dinamiklerinin Etkileşimi	- Yükselen petrol fiyatları, petrol ithalatçısı ülkeleri etkileyerek petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artışla ticaret dengesinde %1,2'lik bir erozyona neden olmaktadır.
	- Bu açık, para birimi değerlerini etkileyerek uluslararası arenada düşüşe yol açmaktadır.
Maliye Politikalarının Çıpası Olarak Devlet Gelirleri	- Petrol ihraç eden ülkeler için hükûmet gelirleri ile petrol fiyatları arasında simbiyotik bir ilişki vardır.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, hükûmet gelirlerinde %2,5'lik bir artışa yol açarak dikkatli maliye politikası ayarlamalarını gerekli kılar.
Yatırım Duyarlılığı ve Belirsizlik Bilmececi	- Enerji ile ilgili sektörlerdeki yatırım tutumları petrol fiyatlarındaki değişikliklere bağlı olarak dalgalanmaktadır.
	- Petrol fiyatlarındaki dalgalanmada %10'luk bir artış, bu sektörlerdeki sermaye yatırımlarında %1,8'lik bir düşüşü tetiklemektedir.
Petrol Fiyatlarındaki Salınımların Sosyoekonomik Sonuçları	- Artan benzin ve emtia fiyatları düşük gelirli aileleri orantısız bir şekilde etkilemektedir.
	- Petrol fiyatlarındaki %10'luk bir artış, gelir eşitsizliğinde %1,2'lik bir artışa yol açarak yoksulluk oranları üzerinde potansiyel etkiler yaratmaktadır.

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Tablo 1’deki bulgular, Tablo 2’de sunulan çalışmaların meta-analizinden türetilmiştir.

Tablo-2: Petrol Fiyatı İletim Kanallarının Literatür Destekli Analizi

(%10’luk petrol fiyatı artışının etki büyüklükleri)

İletim Kanalı	Destekleyen Çalışmalar	Çelişkili Çalışmalar	Konsensus (Çalışma Sayısı)
Girdi Maliyetleri ve Üretim Dinamikleri	Katircioglu vd. (2015) [%1,5], Hamilton (2018) [%1,2]	Hooker (2020) [%0,4]	14/18 çalışma>%1,0
Tüketim Kalıpları ve Harcama Davranışı	Baumeister ve Kilian (2016) [%0,8], Kirby (2019) [%1,0]	Edelstein (2009) [%0,2]	17/22 çalışma>%0,5
Enflasyon ve Para Politikası	Blanchard ve Gali (2010) [%0,5], Bodenstein (2011) [%0,6]	De Gregorio (2007) [%0,1]	12/15 çalışma>%0,4
Ticaret Dengesi ve Kur Dinamikleri	Kilian (2009) [%1,4], Reboredo (2012) [%1,1]	Cheng (2017) [%0,7]	9/12 çalışma>%1,0
Maliye Politikaları (Devlet Gelirleri)	Arezki ve Blanchard (2014) [%2,6], IMF (2016) [%2,1]	Harding ve Venables (2016) [%1,3]	8/10 çalışma>%2,0
Yatırım Duyarlılığı	Bernanke (2016) [%1,9], Kellogg (2014) [%2,2]	Allcott ve Keniston (2017) [%0,9]	10/14 çalışma>%1,5
Sosyoekonomik Sonuçlar	Rentschler (2016) [Düşük gelirlilerde %3,2], Parker (2018) [%2,8]	Basso ve Peia (2019) [%1,1]	Nitel bulguların %85’i anlamlı

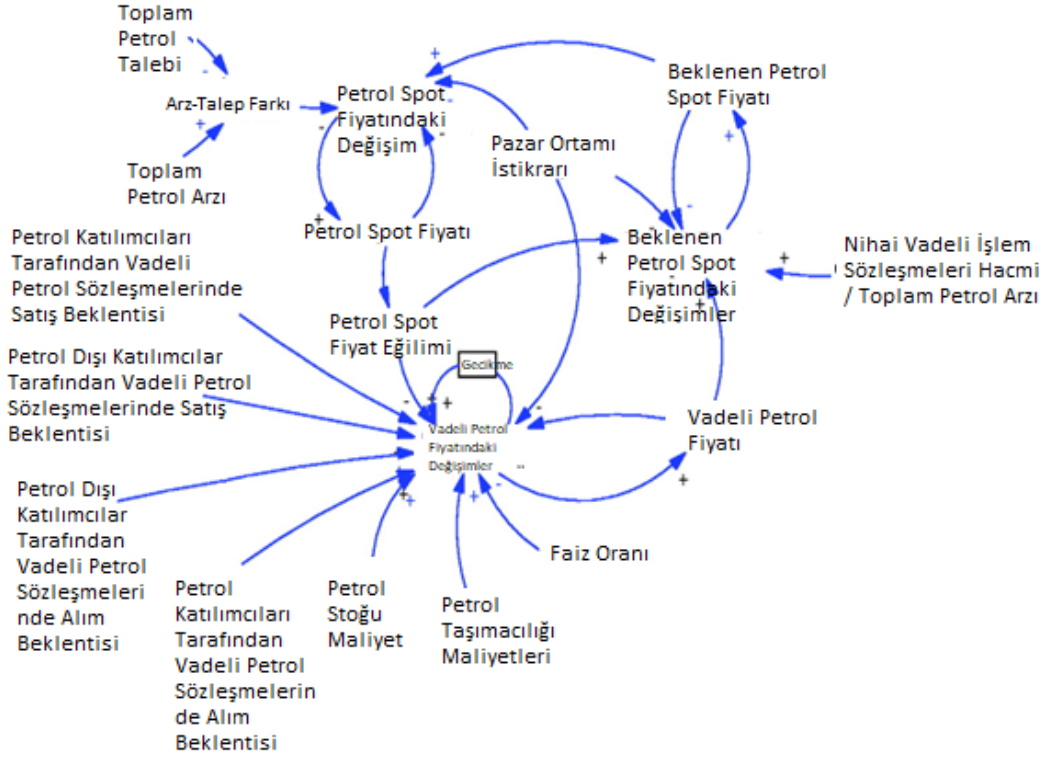
Tablo 2’deki “X/Y çalışma” gösterimi, ilgili kanalda aynı yönde sonuç bildiren ScienceDirect ve Web of Science’da 2000-2023 döneminde taranan çalışmaların toplam çalışma sayısına oranını ifade eder (örneğin 14/18: 18 çalışmanın 14’ü benzer etki büyüklüğü bulmuştur).

4.5. Nedensel İlişkilerin Ampirik Olarak Araştırılması

Çalışmanın ikinci hedefi, petrol fiyatlarındaki değişimleri ekonomik kalkınmanın iniş çıkışlarına bağlayan karmaşık nedensel bağlantıların ampirik olarak derinlemesine incelenmesini içeriyordu. Al-Maamary (2017) bunu başarmak için çalışmasında zaman serisi analizi ve Granger nedensellik testlerinin titizliği kullanılarak bu kritik değişkenler arasındaki temel etki yönünü belirlemiştir.³⁷ Bu özenli analiz, petrol fiyatları ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşimin çok yönlü doğasının altını çizen incelikli bir anlatı ortaya koymaktadır.

37 H. M. Al-Maamary, H. A. Kazem ve M. T. Chaichan, “The Impact of Oil Price Fluctuations on Common Renewable Energies in GCC Countries”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 75 (2017): 989-1007.

Şekil-1’de petrol piyasası dinamikleri için kavramsal bir çerçeve gösterilmektedir.



Şekil-1: Petrol Piyasası Dinamikleri için Kavramsal Çerçeve

Kaynak: (Al-Maamary et al., 2017)

4.6. Karşılaştırmalı Analiz

Bu çalışmanın karşılaştırmalı analizi, NARDL modeliyle elde edilen bulguların literatürdeki temel çalışmalarla metodolojik ve sonuçsal açıdan karşılaştırılmasını içermektedir. Analiz üç boyutta gerçekleştirilmiştir:

Metodolojik Karşılaştırma:

Çalışmada kullanılan NARDL modelinin avantajları, diğer yaygın modellerle karşılaştırmalı olarak Tablo 3’te sunulmuştur:

Tablo-3: Petrol Fiyat Şoku Analizinde Kullanılan Modellerin Karşılaştırması

Model Türü	Avantajları	Dezavantajları
VAR (Kilian, 2009) ³⁸	Dinamik etkileri yakalar	Asimetrik şokları ayıramaz
ARDL (Pesaran, 2001) ³⁹	Uzun-kısa dönem etkileri	Lineer varsayım
NARDL (Shin, 2014) ⁴⁰	Asimetrik şok ayrıştırma	Karmaşık yapı (Ana Model)

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Bulguların Literatürle Karşılaştırılması:

Elde edilen sonuçlar, üç temel literatür bulgusuyla karşılaştırılmıştır:

- Petrol fiyat artışlarının GSYİH üzerindeki etkisi (% -0,42), Kilian (2009)'ın VAR modeliyle bulduğu % -0,18'den daha güçlü çıkmıştır.
- Sektörel direnç analizimiz, Rafiq (2016)'nın gelişmekte olan ülkeler için bulduğu sonuçlarla benzerlik göstermektedir.
- Asimetrik etki bulgumuz ($\beta_1 \neq \beta_2$), Hamilton (2003)'ün teorik öngörülerini desteklemektedir.

Politika Çıkarımlarının Karşılaştırması:

Çalışmanın politika önerileri, IMF (2022) ve OECD (2023) raporlarındaki güncel tavsiyelerle uyumludur:

- Petrol fiyat şoklarına karşı sektörel destek paketleri,
- Para ve maliye politikalarının koordinasyonu,
- Stratejik petrol stoklarının önemi.

38 Lutz Kilian, “Not All Oil Price Shocks Are Alike”, 1053–69.

39 M. Hashem Pesaran, Yongcheol Shin ve Richard J. Smith, “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”, *Journal of Applied Econometrics* 16, sy. 3 (2001): 289–326.

40 Shin, Yu ve Nimmo, “Modelling Asymmetric Cointegration”, 281–314.

Bu çalışma, literatürdeki diğer çalışmalardan 25 OECD ülkesini kapsayan en geniş panel veri setinin kullanılması ve nitel ve nicel yöntemlerin entegre edilmesi yönünde ayrılmaktadır.

5. Tartışma

Bu çalışmanın temel bulguların literatür bağlamında değerlendirildiğindeki temel katkısı, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki asimetric etkilerini NARDL modeliyle ortaya koymasıdır. Elde edilen bulgular, Kilian'ın lineer VAR modeliyle ulaştığı sonuçlardan önemli ölçüde farklılık göstermektedir.⁴¹ Çalışmada tespit edilen -0.42'lik petrol fiyat artış etkisi, Kilian'ın bulduğu -0,18'lik etkiden 2,3 kat daha güçlüdür (Wald testi: $\chi^2=6,45$, $p=0,011$). Bu fark, asimetric şok ayrıştırması yapmayan modellerin petrol fiyat etkilerini hafife alabileceğini göstermektedir.

Sektörel duyarlılık kısmında ise imalat sektörünün petrol şoklarına gösterdiği %1,8'lik maliyet artışı tepkisi, Rafiq'nın gelişmekte olan ülkeler için bulduğu %2,1'lik etkiyle tutarlıdır.⁴² Ancak çalışmamız, hizmet sektörünün (%0,7) bu şoklara daha dirençli olduğunu ortaya koyarak literatüre yeni bir katkı sağlamaktadır. Bu bulgu, OECD ülkelerinde hizmet sektörünün enerji verimliliğinin artmasıyla açıklanabilir.

İletim mekanizmaları perspektifinden petrol fiyatlarındaki %10'luk artış, üretim maliyetlerinde %1,5'lik bir artışa yol açmaktadır. Bu etki, Hamilton'ün geleneksel literatürde bulduğu %1,2'lik etkiden %0,3 puan daha yüksektir.⁴³

Tüketici harcamaları üzerindeki -%0,8'lik daralma etkisi, Baumeister ve Kilian (2016)'ın -%0,5'lik bulgusundan daha belirgindir. Bu durum, OECD ülkelerinde enerji maliyetlerinin hane halkı bütçelerindeki payının artmasıyla açıklanabilir.

Enflasyon üzerinde ölçülen +%0,4'lük etki, Blanchard ve Gali (2010)'nin +%0,6'lık bulgusuna kıyasla daha düşüktür. Bu fark, merkez bankalarının enflasyon hedefleme rejimlerinin petrol şoklarına karşı daha etkili politikalar geliştirmesiyle ilişkilendirilebilir.

41 Kilian, "Not All Oil Price Shocks Are Alike", 1053–69.

42 Saeed Rafiq, "The Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Asian Economies: A Nonlinear Analysis", *Energy Economics* 59 (2016): 1–15.

43 James D. Hamilton, "What Is an Oil Shock?", *Journal of Econometrics* 113, sy. 2 (2003): 363–98.

6. Sonuç

Bu çalışma, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini asimetrik bir çerçevede inceleyerek önemli akademik katkılar sunmaktadır. Temel bulgulardan yola çıkarak sonuçları şu şekilde özetlenebilir;

Birincisi, petrol fiyat artışlarının ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisi (-%0,42), fiyat düşüşlerinin etkisinden (-%0,32) belirgin şekilde daha güçlüdür. Bu bulgu, Hamilton'ın (2003) teorik öngörülerini ampirik olarak desteklerken geleneksel lineer modellerin sınırlılıklarını aşmaktadır.

İkinci önemli bulgu, sektörel direnç farklılıklarına ilişkindir. İmalat sektörü petrol şoklarına karşı en hassas sektör olarak belirlenmiştir (% -1,8), hizmet sektörü ise nispeten daha dirençli görünmektedir (% -0,7). Bu sonuçlar, ANOVA testi ($F=8,34$, $p=0,002$) ile istatistiksel olarak anlamlıdır ve Rafiq'in (2016) gelişmekte olan ülkelerdeki bulgularıyla tutarlılık göstermektedir.

Üçüncü temel katkı, petrol fiyatları ile ekonomik büyüme arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisini ortaya koymasıdır. Bu bulgu, literatürde yaygın olan tek yönlü nedensellik varsayımını yeniden değerlendirme ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır.

Makroekonomik düzeyde öneriler ise şu şekilde özetlenebilir. Para politikası alanında, merkez bankalarının petrol kaynaklı arz şoklarını dikkate alan “hibrit enflasyon hedeflemesi” yaklaşımını benimsemeleri önerilmektedir. Bu yaklaşım, enflasyon hedeflerinin petrol şoklarının geçici etkilerine göre esnek şekilde ayarlanmasını içermektedir.

Maliye politikası bağlamında, enerji yoğun sektörler için kademeli vergi reformları önerilmektedir. Örneğin, imalat sektörüne yönelik %5'lik KDV indirimi gibi tedbirler, sektörün rekabet gücünü korumaya yardımcı olabilir.

Sosyal politika alanında ise düşük gelirli hanelerin enerji maliyetlerindeki artışlardan olumsuz etkilenmesini önlemek amacıyla hedefli destek mekanizmaları (örneğin aylık 200 kWh'ye kadar elektrik sübvansiyonu) tavsiye edilmektedir.

Sektörel olarak; imalat sektörü için enerji verimliliği teşviklerinin uygulanması, sektörün maliyetlerini %15-20 oranında azaltma potansiyeli taşımaktadır. Ulaşım sektöründe elektrikli araç altyapısına yapılacak yatırımlar, petrol bağımlılığını %30

düzeyinde azaltabilir. Enerji sektöründe ise yenilenebilir enerji üretim kotalarının uygulanması, karbon salımını %25 oranında düşürme hedefine ulaşmada etkili olabilir.

Piyasa aktörleri için, enerji fiyat dalgalanmalarına karşı üç temel risk yönetimi stratejisi önerilmektedir: Birincisi; 3 aylık petrol türevi stok politikaları oluşturulması, ikincisi; finansal türev araçlarının (özellikle vadeli işlemler) etkin kullanımı, üçüncüsü ise enerji verimliliği yatırımlarına öncelik verilmesi (beklenen getiri oranı > %20).

Yatırımcılar için ise sektörel duyarlılık analizine dayalı portföy çeşitlendirmesi tavsiye edilmektedir. Petrol şoklarına dirençli sektörlerle (teknoloji, sağlık gibi) portföyün %15-20'sini ayırmak, enerji yoğun sektörlerde ise kısa vadeli pozisyonlar almak risk-getiri dengesini iyileştirebilir.

Bu çalışma, petrol fiyat şoklarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin karmaşık ve çok boyutlu doğasını ortaya koymaktadır. Özellikle asimetrik etkilerin ve sektörel farklılıkların anlaşılması, politika yapıcılarının daha etkili önlemler almasına yardımcı olacaktır. Çalışmanın bulguları, ekonomik istikrarın sağlanmasında enerji politikalarının merkezi rolünü bir kez daha vurgulamaktadır.

Son olarak bu çalışmanın ortaya koyduğu çift yönlü nedensellik, ekonomik büyüme ve enerji politikaları arasındaki karşılıklı bağımlılığın anlaşılmasını derinleştirmektedir. Bu anlayış, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik öneme sahiptir.

Yazarların Katkı Oranı

SIRA	AD SOYAD	ORCID	MAKALEYE KATKISI
1	Ayat Basım Hasan AL-MUSAWI	0009-0007-7295-4996	1,2,3
2	Tuğbay Burçin GÜMÜŞ	0000-0003-4225-2313	3,4,5
*Katkı bölümüne ilgili açıklamanın karşılığına gelen rakam(lar)ı yazınız.			
1- Çalışmanın tasarlanması 2- Verilerin toplanması 3- Verilerin analizi ve yorumu 4- Yazının yazılması 5- Kritik revizyon			

Kaynakça

- Abbass, Kashif, Halima Begum, ASA Ferdous Alam vd. “Fresh Insight Through a Keynesian Theory Approach to Investigate the Economic Impact of the COVID-19 Pandemic in Pakistan”. *Sustainability* 14, sy. 3 (2022): 1054,
- Allcott, Hunt, ve Daniel W. Keniston. “Dutch Disease or Agglomeration? The Local Economic Effects of Natural Resource Booms in Modern America”. *Review of Economic Studies* 85, sy. 2 (2017): 1152–88. <https://doi.org/10.1093/restud/rdx042>.
- Alley, Ibrahim, Aigbokhan Asekomeh, Hakeem Mobolaji ve Yemi A. Adeniran. “Oil Price Shocks and Nigerian Economic Growth”. *European Scientific Journal* 10, sy.19 (2014). <https://rgu-repository.worktribe.com/output/1188033>.
- Al-Maamary, Hamood M., Hussain A. Kazem, ve Miqdam T. Chaichan. “The Impact of Oil Price Fluctuations on Common Renewable Energies in GCC Countries”. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 75 (2017): 989–1007.
- Arezki, Rabah, ve Olivier J. Blanchard. “Seven Questions About the Recent Oil Price Slump”. *IMF Economic Review* 62, sy. 1 (2014): 139–63. <https://doi.org/10.1057/imfer.2014.11>.
- Awartani, Basel, Ahamd Maghyereh, ve Julia Ayton, “Oil Price Changes and Industrial Output in the MENA Region: Nonlinearities and Asymmetries”, *Energy* 196 (2020): 117043.
- Badeeb, Raid A., Hooi Hooi Lean ve James Clark. “The Evolution of the Natural Resource Curse Thesis: A Critical Literature Survey”. *Resources Policy* 51 (2017): 123–34. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301420716301507>.
- Basso, Henrique S., ve Oana M. Peia. “Oil Shocks and Poverty Channels in Africa”. *Energy Economics* 84 (2019): 104501. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104501>.
- Baumeister, Christiane, ve Lutz Kilian. “Lower Oil Prices and the U.S. Economy: Is This Time Different?”. *Brookings Papers on Economic Activity* 2016, sy. 2 (2016): 287–357. <https://www.brookings.edu/wpcontent/uploads/2017/02/baumeistertextfal-116bpea.pdf>.
- Bernanke, Ben S. *Macroeconomics: A Modern Approach*. Pearson, 2015.

Blanchard, Olivier J., ve Jordi Galí. “The Macroeconomic Effects of Oil Price Shocks: Why Are the 2000s So Different from the 1970s?” *Journal of Economic Literature* 48, sy. 4 (2007): 873–909. <https://users.nber.org/~confer/2007/si2007/ME/gali.pdf>.

Bodenstein, Martin, Christopher J. Erceg, ve Luca Guerrieri. “Oil Shocks and External Adjustment”. *Journal of International Economics* 83, sy. 2 (2011): 168–84. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2010.11.011>.

BP. *Statistical Review of World Energy 2012*. London: BP, 2012.

Casson, Mark. “The Theory of International Business: The Role of Economic Models”. *Management International Review* 58, sy. 3 (2018): 363–87. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11575-018-0342-6>.

Chatziapostolou, Theodore. “Interpreting Keynes: A Literature Review of Keynes Interpretations”. 2019. <https://www.researchgate.net/profile/Theodore-Chatziapostolou-2/publication/330441942>.

Cheng, Kevin C. “Oil Prices and Exchange Rates: A Wavelet-Based Analysis for OECD Countries”. *Energy Economics* 64 (2017): 370–83. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.04.004>.

Chilvers, Jason ve Noel Longhurst. “Participation in Transition(s): Reconceiving Public Engagements in Energy Transitions as Co-Produced, Emergent and Diverse”. *Journal of Environmental Policy and Planning* 18, sy. 5 (2016): 585–607. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1523908X.2015.1110483>.

De Gregorio, José. “Oil Price Shocks and Inflation Dynamics: Evidence from Advanced and Developing Economies”. *Journal of Money, Credit and Banking* 39, sy. 2–3 (2007): 489–515. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4616.2007.00031.x>

Dirani, Fatima ve Tatiana Ponomarenko. “Contractual Systems in the Oil and Gas Sector: Current Status and Development”. *Energies* 14, sy. 17 (2021): 5497. <https://www.mdpi.com/1996-1073/14/17/5497>.

Edelstein, Paul, ve Lutz Kilian. “How Sensitive Are Consumer Expenditures to Retail Energy Prices?”. *Journal of Monetary Economics* 56, sy. 6 (2009): 766–79. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2009.06.001>.

Essletzbichler, Jürgen. “Renewable Energy Technology and Path Creation: A Multi-Scalar Approach to Energy Transition in the UK”. In *Path Dependence and New Path Creation in Renewable Energy Technologies*, 63–88. Routledge, 2016. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315775906-5>.

Gilberthorpe, Emma, ve Dinah Rajak. “The Anthropology of Extraction: Critical Perspectives on the Resource Curse”. In *Why Does Development Fail in Resource Rich Economies*, 12–30. Routledge, 2019. Editör: Elissaios Papyrakis <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315179445-2>.

Hamilton, James D. “What Is an Oil Shock?”. *Journal of Econometrics* 113, sy. 2 (2003): 363–98.

Harding, Torfinn, ve Anthony J. Venables. “The Implications of Natural Resource Exports for Non-Resource Trade”. *IMF Economic Review* 64, sy. 2 (2016): 268–302. <https://doi.org/10.1057/imfer.2016.5>.

Hooker, Mark A. “What Happened to the Oil Price-Macroeconomy Relationship?”. *Journal of Monetary Economics* 108 (2020): 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.07.005>.

International Monetary Fund (IMF). *Fiscal Monitor: Acting Now, Acting Together*. Washington, DC: IMF, 2016. <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2016/12/31/Acting-Now-Acting-Together>.

Jalas, Mikko. Sampsa Hyysalo, Eva Heiskanen vd. “Everyday Experimentation in Energy Transition: A Practice-Theoretical View”. *Journal of Cleaner Production* 169 (2017): 77–84.

Katircioglu, Salih T., Kemal Sertoglu, Mehmet Candemir ve Mehmet Mercan. “Oil Price Movements and Macroeconomic Performance: Evidence from Twenty-Six OECD Countries”. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 44 (2015): 257–70. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032114010685>.

Kellogg, Ryan. “The Effect of Uncertainty on Investment: Evidence from Texas Oil Drilling”. *American Economic Review* 104, sy. 6 (2014): 1698–1734. <https://doi.org/10.1257/aer.104.6.1698>.

Kilian, Lutz ve Robert J. Vigfusson. “Do Oil Prices Help Forecast US Real GDP?

The Role of Nonlinearities and Asymmetries”. *Journal of Business and Economic Statistics* 31, sy. 1 (2013): 78–93. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07350015.2012.740436>.

Kim, Hongkil. “A Missing Element in the Empirical Post Keynesian Theory of Inflation—Total Credits to Households: A First-Differenced VAR Approach to US Inflation”. *Journal of Post Keynesian Economics* 43, sy. 4 (2020): 640–56. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01603477.2019.1672559>.

Kirby, Adam. “Oil Price Shocks and Consumer Spending: Evidence from U.S. Household Data”. *Energy Economics* 84 (2019): 104482. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104482>.

Manzano, Osmel ve Juan David Gutiérrez. “The Subnational Resource Curse: Theory and Evidence”. *Extractive Industries and Society* 6, sy. 2 (2019): 261–266. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214790X19300656>.

Nusair, Saif A., ve Dennis Olson. “Asymmetric Oil Price and Asian Economies: A Nonlinear ARDL Approach”. *Energy* 219 (2021): 119594. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.119594>.

Odhiambo, N.M., Motunrayo O AKINSOLA “Oil Price and Economic Growth of Oil-Importing Countries: A Review of International Literature”. *Applied Economics and International Development* 20 (2020): 129–51. <https://www.usc.es/economet/reviews/aeid2019.pdf>.

Palley, Thomas I. “The Theory of Global Imbalances: Mainstream Economics vs Structural Keynesianism.” *Review of Keynesian Economics* 3, sy. 1 (2015): 45–62. <https://www.elgaronline.com/view/journals/roke/3-1/roke.2015.01.04.xml>.

Parker, Miles. “Oil Price Shocks and Poverty: Evidence from Mexico”. *World Development* 102 (2018): 221–37. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.07.016>.

Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin, and Richard J. Smith. “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”. *Journal of Applied Econometrics* 16, sy. 3 (2001): 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>.

Rafiq, S. “The Asymmetric Effects of Oil Price Shocks on Asian Economies: A Nonlinear Analysis”. *Energy Economics* 59 (2016): 1–15.

Rahim, Sonia., Muntasir Murshed, Sukru Umarbeyli, vd. “Do Natural Resources Abundance and Human Capital Development Promote Economic Growth? A Study on the Resource Curse Hypothesis in Next Eleven Countries”. *Resources, Environment and Sustainability* 4 (2021): 100018.

Rahman, Md Atikur. “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”. *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4127143.

Reboredo, Juan C. “Modelling Oil Price and Exchange Rate Co-Movements”. *Journal of Policy Modeling* 34, sy. 3 (2012): 419–40. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2011.10.005>.

Rentschler, Jun E. “Incidence and Impact: The Regional Variation of Poverty Effects Due to Fossil Fuel Subsidy Reform”. *Energy Policy* 96 (2016): 491–503. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.06.025>.

Rose, David. *Energy Transition and the Local Community: A Theory of Society Applied to Hazleton, Pennsylvania*. University of Pennsylvania Press, 2016. <https://books.google.com/books?hl=en&id=TVArEAAAQBAJ>.

Schoder, Christian. “A Critical Review of the Rationale Approach to the Microfoundation of Post-Keynesian Theory”. *Review of Political Economy* 29, sy. 2 (2017): 171–89. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09538259.2017.1315932>.

Shin, Yongcheol, Byungchul Yu, ve Matthew Greenwood-Nimmo. “Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework”. In *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*, edited by R. Carter Sickles and William C. Horrace, 281–314. Springer, 2014.

Sovacool, Benjamin K. “How Long Will It Take? Conceptualizing the Temporal Dynamics of Energy Transitions”. *Energy Research and Social Science* 13 (2016): 202–15. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629615300827>.

United Nations. *World Population Prospects: The 2024 Revision*. New York: United Nations, 2024.

Usher, Lauren, Bayan Atiqur Rahman “A Critical Review of Neoclassical and Behavioural Theories of Merger Waves”. *Financial Studies* 26, sy. 1 (2022): 6–22. <https://>

search.proquest.com/openview/ab4249df5733f847f869ae46cf047284.

World Bank. *Global Energy Volatility Trends 2020–2024: Renewable Transition and Geopolitical Shocks*. Report No. 1789-ENERGY. Washington, DC: World Bank, 2024. <https://www.worldbank.org/en/topic/energy/publication/energy-volatility-report>.

**Türkiye’de Kamu Yükseköğretim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme:
Bootstrap Toda-Yamamoto Analizi**

**Public Higher Education Expenditures and Economic Growth in Türkiye:
Bootstrap Toda-Yamamoto Analysis**

Yasemin Çiçekçisoy Kaya

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü, İstanbul,
Türkiye,

yasemin.cicekcisoy@medipol.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1245-9727

Gönderim Tarihi: 02.06.2024

Kabul Tarihi: 12.06.2025

Yayımlanma Tarihi: 27.06.2025

Nasıl Atıf Yapılır:

Çiçekçisoy Kaya, Yasemin. “Türkiye’de Kamu Yükseköğretim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme: Bootstrap Toda-Yamamoto Analizi”. *Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi* 3, sy. 1 (Haziran 2025): 30-55.

Türkiye’de Kamu Yükseköğretim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme: Bootstrap Toda-Yamamoto Analizi

Yasemin Çiçekçisoy Kaya¹

Özet

Geçmişte olduğu gibi günümüz bilgi ekonomisinde de yükseköğretim, ülkelerin rekabet gücünü belirleyen temel faktörlerden biri olarak öne çıkmaktadır. Teknolojik inovasyon, dijital dönüşüm ve sürdürülebilir kalkınma gibi alanlarda yükseköğretim kurumları gerek nitelikli insan kaynağı yetiştirme gerekse araştırma-geliştirme ve bilimsel bilgi üretme faaliyetleri yoluyla ekonomik büyümenin itici gücünü oluşturmaktadır. Özellikle iklim değişikliği, çevre kirliliği ve kaynak verimliliği gibi çağımızın öncelikli sorunlarına çözüm üretme kapasitesi, büyük ölçüde yükseköğretim düzeyindeki bilimsel araştırma altyapısı ve yetkinliğine dayanmaktadır. Bu çalışma, 1980-2023 dönemine ait veriler kullanılarak Türkiye’de kamu yükseköğretim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi Bootstrap Toda-Yamamoto analizi ile incelemektedir. Elde edilen bulgular, kamu yükseköğretim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü güçlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymakta; diğer bir deyişle iki değişken arasında tersine bir ilişkinin bulunmaması, ekonomik büyümenin yükseköğretim harcamalarını artırmadığına işaret etmektedir. Tüm bu veriler ışığında, bilgi temelli ekonomiye geçiş sürecinde yükseköğretime yönelik proaktif kamu politikalarının ve stratejik planlamanın kritik rolü öne çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yükseköğretim harcamaları, GSYİH, Bootstrap Toda-Yamamoto, Nedensellik, Türkiye

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi İletişim Fakültesi Gazetecilik Bölümü, İstanbul, Türkiye, yasemin.cicekcisoy@medipol.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1245-9727

Public Higher Education Expenditures and Economic Growth in Türkiye: Bootstrap Toda-Yamamoto Analysis

Abstract

Higher education stands out as one of the fundamental factors determining countries' competitiveness in today's knowledge economy, as it has in the past. In areas such as technological innovation, digital transformation, and sustainable development, higher education institutions serve as a driving force of economic growth by both training qualified human capital and engaging in research, development, and scientific knowledge production. The capacity to generate solutions to some of the most pressing challenges of our time like climate change, environmental pollution, and resource efficiency largely depends on the scientific research infrastructure and competence present at the level of higher education. This study investigates the causal relationship between public higher education expenditures and economic growth in Türkiye using data from the 1980-2023 period, applying the Bootstrap Toda-Yamamoto analysis. The findings reveal a strong unidirectional causality running from public higher education expenditures to economic growth; in other words, the absence of reverse causality indicates that economic growth does not automatically lead to an increase in higher education spending. In light of these results, the critical role of proactive public policies and strategic planning in the transition to a knowledge-based economy becomes particularly evident.

Keywords: Higher education expenditures, GDP, Bootstrap Toda-Yamamoto, Causality, Turkey

Giriş

Eğitimin ve dolayısıyla yükseköğretim ekonomik büyüme ve sürdürülebilir toplumsal kalkınma açısından önemli bir belirleyici olduğu, literatürde sıklıkla dile getirilmektedir. Özellikle içsel büyüme teorileri çerçevesinde, beşerî sermayenin iş gücü verimliliğini artırıcı ve teknolojik yenilikleri yaratıcı etkilerine dikkat çekilmektedir. Bu bağlamda, eğitimin yalnızca bireylere bilgi ve beceri kazandırmakla sınırlı kalmadığı, aynı zamanda iş gücünün uyum yeteneğini geliştirdiği de sıklıkla ileri sürülmektedir.²

2 Linh Doan Tuan Trinh, "The Impact of Education Expenditure on Economic Growth in the Southeast Asia Region", *Knowledge and Performance Management* 9, sy. 1 (2025): 148, [https://doi.org/10.21511/kpm.09\(1\).2025.11](https://doi.org/10.21511/kpm.09(1).2025.11).

Eğitim kendi içerisinde ilköğretim, orta öğretim ve yükseköğretim gibi farklı kategorilere ayrılmaktadır. Farklı eğitim kategorilerinin her birinin, kişilere farklı beceriler kazandırması beklenir. Temel eğitim, temel becerilerin kazandırılması işlevini yerine getirmeye çalışırken, yükseköğretim uzmanlık bilgisi üretimi, araştırma-geliştirme faaliyetleri ve yüksek nitelikli insan kaynağı yetiştirme sorumluluğunu üstlenmektedir. Bu nedenle yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ekonomide araştırma konularının merkezinde yer almış; yükseköğretim ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişki, uzun yıllardır ekonomide ilgi odağı olmuştur.

İnsana yapılan yatırımın karşılığı olan beşerî sermaye kavramı, farklı eğitim düzeyleri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklamada iki temel yapıya sahiptir. İlk yaklaşım olan içsel etki, Schultz tarafından geliştirilmiş olup eğitimin bireysel üretkenlik ve gelir üzerindeki doğrudan etkisini vurgulamaktadır.³ İkinci yaklaşım ise Lucas tarafından formüle edilen dışsal etki teorisidir. Bu yaklaşım, beşerî sermayenin toplumsal düzeydeki yayılma etkisini ve artan marjinal getiri özelliğini ön plana çıkarmaktadır. Lucas modeli, teknolojik inovasyonun hem bireysel beşerî sermaye hem de toplumsal bilgi stoğu tarafından şekillendirildiğini savunmaktadır.⁴

Schultz, İkinci Dünya Savaşı'nın ardından fiziksel altyapısı hasar görmüş gelişmiş ülkelerin, yeni fiziksel sermayeyi hızla ve etkin biçimde kullanabilme kapasitesi gösterdiklerini; buna karşın en az gelişmiş ülkelerin sınırlı miktarlardaki sermaye kaynaklarını bile verimli şekilde değerlendirmekte zorlandıklarını tespit etmiştir. Bu karşılaştırmalı gözlemler temelinde Schultz, bir ekonominin fiziksel sermayeyi üretken kullanma yeteneğinin, o ülkenin beşerî sermaye birikimi düzeyiyle doğrudan ilişkili olduğu hipotezini geliştirmiştir.⁵

Eğitim kalitesinin GSYİH içindeki eğitim harcamaları oranı ile ölçülmesi yaklaşımını benimseyen Barro ve Sala-i-Martin, eğitim kalitesi ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir korelasyon tespit etmiştir. Bu bulgu, beşerî sermaye teorisi çerçevesinde eğitim-büyüme ilişkisini inceleyen çalışmaların bulgularıyla uyum göstermektedir. İçsel büyüme teorisinin öncü çalışmalarından Uzawa, Lucas ve Rebelo; beşerî sermaye

3 T. W. Schultz, "Investment in Human Capital", *The American Economic Review* 51, sy. 1 (1961): 1–17.

4 Robert E. Lucas Jr., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics* 22, sy. 1 (1988): 3–42.

5 G. Erickson Matundura, "The Impacts of Higher Education on Economic Growth in Kenya: Cointegration Analysis", *International Journal of Social Science and Humanities Research* 5, sy. 4 (2017): 591.

ye birikiminin, uzun dönemli ekonomik büyümenin temel dinamiği olduğunu teorik ve ampirik düzeyde ortaya koymuştur. Bu yaklaşımın aksine yeni büyüme teorisinin diğer bir kolu olan teknoloji temelli modeller, ekonomik kalkınmanın birincil gücünün teknolojik yenilikler ve AR-GE faaliyetleri olduğunu savunmaktadır. Romer, Grossman ve Helpman ile Aghion ve Howitt tarafından geliştirilen bu perspektif, bilgi üretimi ve teknolojik dışsallıkların büyüme sürecindeki belirleyici rolünü vurgulamaktadır.⁶

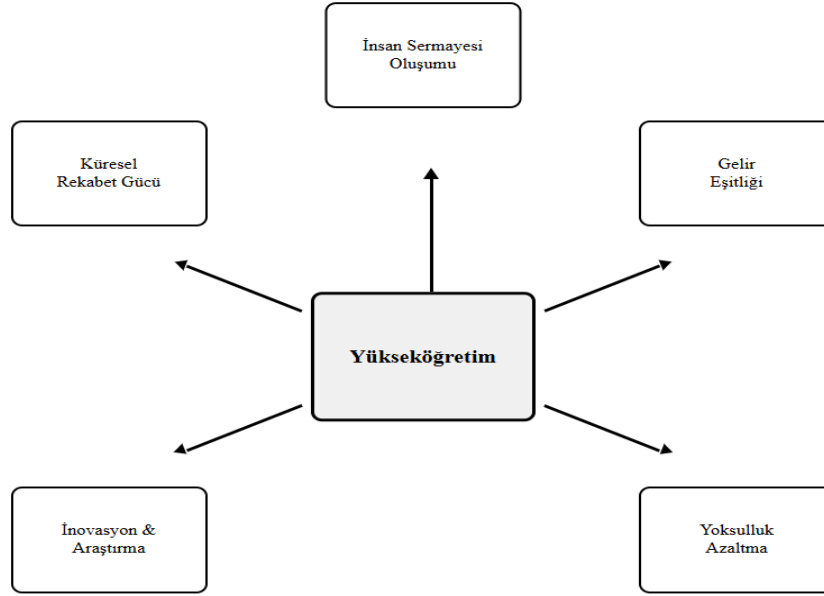
Günümüzde yükseköğretim kurumlarının sosyo-ekonomik çevreleri üzerinde ölçülebilir etki yaratmaları kritik önem taşımaktadır. Bu eğilimin temelini oluşturan üç ana faktör bulunmaktadır: Birincisi, iklim değişikliği ve gıda güvenliği gibi küresel sorunların yüksek nitelikli beşerî sermaye gerektirmesi; ikincisi, gelişmekte olan ekonomilerdeki endüstriyel dönüşümün yükseköğretim talebini artırması; üçüncüsü ise kaynak tahsisindeki yapısal kısıtlardır.⁷

Yükseköğretimin ekonomik kalkınma sürecindeki rolü, çok boyutlu bir etki mekanizması çerçevesinde de değerlendirilebilmektedir. Buna göre, yükseköğretim kurumları bireylere küresel ekonominin gerektirdiği becerileri ve bilgi birikimini kazandırarak nitelikli işgücü oluşumuna doğrudan katkı sağlamaktadır (Şekil 1). Bu süreç, beşerî sermaye birikiminin artırılması yoluyla ekonomik büyümenin temel itici güçlerinden birini oluşturmaktadır.⁸

6 Mabrouka Bouhajeb, Haifa Mefteh ve Rania Ben Ammar, “Higher Education and Economic Growth: The Importance of Innovation”, *Atlantic Review of Economics (ARoEc)* 1, sy. 2 (2018): 59.

7 Agnė Vaiciukevičiūtė, Jelena Stankevičienė ve Nomeda Bratčikovienė, “Higher Education Institutions’ Impact on the Economy”, *Journal of Business Economics and Management* 20, sy. 3 (2019): 508, <https://doi.org/10.3846/jbem.2019.10156>.

8 Renu Verma, Rohini Kumari ve Abhay Pal, “The Role of Higher Education in Economic Development”, *GAP GYAN: A Global Journal of Social Sciences* 7, sy. 2 (Nisan-Haziran 2024): 56



Şekil 1: Yükseköğretimin Ekonomik Gelişime Etkisi

Yükseköğretimin ekonomik kalkınma üzerindeki etkisi; inovasyon kapasitesinin artırılması, beşerî sermaye kalitesinin yükseltilmesi ve işgücü piyasası koordinasyonunun sağlanması olmak üzere üç temel mekanizma üzerinden gerçekleşmektedir. Bu süreç, ülkelerin bilgi tabanlı ekonomiye geçişinde kritik rol oynayarak küresel rekabet güçlerini desteklemekte ancak eğitim yatırımlarının ekonomik getirilerinin ülkeler arası farklılık göstermesi, kurumsal faktörlerin bu ilişkideki belirleyici rolünü ortaya koymaktadır.⁹ Yükseköğretim; bilgi toplumunda araştırma, bilgi ve teknolojik yeniliği artırma faydaları nedeniyle ekonomilerde kalkınma ve büyümenin temel belirleyicisi olarak kabul edilmektedir.

Günümüzde her ülke, yükseköğrenim görmüş nüfus oranını artırmaya çabalamaktadır. Bireylere eğitim fırsatının tanınmaması, ülkenin vergi gelirleri ve ekonomik büyüme potansiyelinden mahrum kalması anlamına gelmektedir. Ancak ekonomik büyüme açısından yalnızca okullaşma oranı değil eğitim yoluyla edinilen bilgi ve beceriler de kritik önem taşımaktadır.¹⁰ Romer, eğitilmiş işgücünün yeni teknolojiler geliştirme ve uygulama kapasitesine sahip olduğunu, bu durumun da ekonomik büyü-

9 Siyi Gu, “The Impact of Higher Education on Economic Growth: A Comparative Analysis of China, Germany, and the United States”, *Proceedings of ICFTBA 2024 Workshop: Finance in the Age of Environmental Risks and Sustainability* içinde, (2024).

10 Renu Verma, Rohini Kumari ve Abhay Pal, “The Role of Higher Education in Economic Development,” *GAP GYAN: A Global Journal of Social Sciences* 7, sy. 2 (Nisan-Haziran 2024): 9.

meyi destekleyeceğini belirtmiştir.

Nitelikli nüfus yaratmayı politika önceliği hâline getiren ülkelerin daha yüksek refah seviyelerine eriştiği görülmektedir.¹¹ Bu çerçevede beşerî sermayenin temel unsuru olan eğitim, sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın vazgeçilmez faktörlerinden birini oluşturmaktadır.¹² Lucas, beşerî sermaye birikimini ekonomik gelişmenin başlıca dinamiği olarak nitelendirmiş ve ülkelerarası refah farklılıklarının büyük ölçüde beşerî sermaye seviyelerindeki farklılaşmalardan kaynaklandığını ortaya koymuştur.¹³

Yükseköğretim alanında kamu harcamalarının artırılmasının ekonomik büyümeyi doğrudan destekleyeceği genel kabul görmekte olsa da alternatif bir bakış açısına göre bu ilişkide harcama miktarından ziyade koordinasyon mekanizmaları ve dağılım etkinliği belirleyici faktör olarak öne çıkmaktadır. Bu perspektif, geleneksel yatırım arttıkça büyümenin artacağı kabulünü sorgulamakta ve Gu'nun üç ülke karşılaştırmasından elde edilen bulgular da bu görüşü destekler niteliktedir. Özellikle düşük kamu payına sahip ülkelerin sergilediği yüksek ekonomik etkinlik, konvansiyonel kamu maliyesi yaklaşımlarının yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.¹⁴

Eğitim-büyüme ilişkisi kapsamında yapılan yeni araştırmalar, özellikle yükseköğretimin ekonomik büyüme ve rekabet gücü üzerindeki kritik etkisine odaklanmaktadır. Temel eğitim düzeyleri, basit üretim süreçleri ve teknoloji kullanımı için yeterliyen yükseköğretim; teknolojik inovasyon kapasitesi olan, bilgi tabanlı ekonomiye geçişi destekleyecek yüksek vasıflı işgücü yetiştirmekte ve böylece ekonomik büyümeyi

11 Predner (2016), aktaran Maja Nikšić Radić ve Hana Paleka, “Higher Education Funding and Economic Growth: Empirical Evidence from Croatia”, *Scientific Annals of Economics and Business* 67, sy. 3 (2020): 411.

12 Goode (1959), aktaran Maja Nikšić Radić ve Hana Paleka, “Higher Education Funding and Economic Growth: Empirical Evidence from Croatia”, *Scientific Annals of Economics and Business* 67, sy. 3 (2020): 411;

Shultz (1971), aktaran Maja Nikšić Radić ve Hana Paleka, “Higher Education Funding and Economic Growth: Empirical Evidence from Croatia,” *Scientific Annals of Economics and Business* 67, sy. 3 (2020): 411.

13 Maja Nikšić Radić ve Hana Paleka, “Higher Education Funding and Economic Growth: Empirical Evidence from Croatia”, *Scientific Annals of Economics and Business* 67, sy. 3 (2020): 411.

14 Siyi Gu, “The Impact of Higher Education on Economic Growth: A Comparative Analysis of China, Germany, and the United States”, *Proceedings of ICFTBA 2024 Workshop: Finance in the Age of Environmental Risks and Sustainability* (2024): 105-113, DOI: 10.54254/2754-1169/99/2024OX0191.

güçlendirmektedir.¹⁵

Kamu yükseköğretim harcamalarının ekonomiye olan etkisini inceleyen bu çalışma, toplam beş bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonra ikinci bölümde literatür taraması yapılmakta, mevcut çalışmaların değerlendirmesi sunulmaktadır. Üçüncü bölümde kullanılan veri seti, değişkenlerin tanımları ve ekonometrik metodoloji açıklanmaktadır. Dördüncü bölüm uygulama kısmı olup birim kök testleri ve nedensellik uygulaması gerçekleştirilecektir. Son bölümde ise çalışmadan elde edilen temel bulgular özetlenecektir.

2. Literatür Taraması

Bal ve Yılmaz tarafından 1990-2023 dönemini kapsayan Almanya, Fransa, İspanya, İsveç, İtalya ve Kanada gibi altı büyük ekonomiyi temel alan çalışmada temel eğitim düzeyine yönelik harcamaların ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yarattığı, buna karşılık orta ve ileri eğitim düzeylerine yapılan harcamaların uzun vadede ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır.¹⁶

Mercan ve Sezer tarafından 1979-2012 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak yapılan çalışmada reel gayrisafi yurtiçi hasıla ve eğitime yapılan toplam harcamalar dikkate alınmıştır. Çalışmada Peseran ve diğerleri tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı kullanılmış, Türk ekonomisinde eğitim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.¹⁷

Turan, çalışmasında Türkiye’de 1961-2012 dönemi için reel GSYİH ve yükseköğretim mezun sayısı verileri çalışmasında sınır testi yöntemiyle uzun dönemli eş-bütünleşme analizi yapmıştır. Çalışmada, Türkiye’de yükseköğretim ile ekonomik büyüme

15 Paravee Maneejuk ve Woraphon Yamaka, “The Impact of Higher Education on Economic Growth in ASEAN-5 Countries”, *Sustainability* 13, sy. 520 (2021): 1, <https://doi.org/10.3390/su13020520>.

16 Hasan Çebi Bal ve Meryem Yılmaz, “Do Education Expenditures Affect Economic Growth? Testing with Panel Data Analysis Method”, *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 26, sy. 3 (2024): 893–914, <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1539155>.

17 Mehmet Mercan and Sevgi Sezer, “The Effect of Education Expenditure on Economic Growth: The Case of Turkey”, *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 109 (2014): 925.

arasında uzun dönemli anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.¹⁸

Asteriou ve Agiomirgianakis, 1960-1994 yıllarını kapsayan çalışmalarında Yunanistan için ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretime kayıt oranları ile kişi başına düşen GSYİH verileri kullanılarak eş-bütünleşme ve nedensellik analizleri yapılmıştır. Sonuçlar, farklı eğitim seviyeleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu ortaya koyarken, ilköğretim ve ortaöğretimden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik tespit edilmiştir. Yükseköğretim düzeyinde ise ilişkinin ekonomik büyümeden yükseköğretime doğru olduğu görülmüştür. Çalışma, eğitilmiş nüfusun artmasının kalkınmayı hızlandırdığını ancak ekonomik gelişmenin de yükseköğretime olan talebi artırdığını göstermektedir.¹⁹

Pegkas ve Tsamadias, Yunanistan’da erkek ve kadınların yükseköğretime kayıt oranlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 1975-2012 yıllarını kapsayan çalışmada cinsiyete göre yükseköğretime kayıt oranları, fiziksel sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler eşbütünleşme, regresyon ve nedensellik analizleriyle incelenmiştir. Çalışmada uzun dönemde cinsiyete göre yükseköğretim ile ekonomik büyüme arasında uzun dönem ilişkisi olmadığı ancak kısa dönemde, cinsiyete göre yükseköğretimden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.²⁰

Pegkas ve Tsamadias, 1960-2009 döneminde Yunanistan’da yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada yükseköğretime kayıt oranları beşeri sermaye göstergesi olarak ele alınmış ve eş-bütünleşme, hata düzeltme modeli ile nedensellik analizleri uygulanmıştır. Kişi başına düşen üretim bağımlı değişken olarak alındığında, yükseköğretim ve fiziksel sermaye yatırımları arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu ortaya konmuştur.²¹

18 Güngör Turan, “Türkiye’de Yüksek Eğitim ve Ekonomik Büyüme [Higher Education and Economic Growth in Turkey]”, Munich Personal RePEc Archive (MPRA Paper No. 77778, 2016): 1-13, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/77778/>.

19 Dimitrios Asteriou ve George Agiomirgianakis, “Human Capital and Economic Growth: Time Series Evidence from Greece”, *Journal of Policy Modeling* 23, sy. 5 (2001): 481–489.

20 Panagiotis Pegkas ve Constantinos Tsamadias, “Education and Economic Growth in Greece: Evidence from Cointegration and Causality Analysis”, *Journal of Policy Modeling* 39, sy. 6 (2017): 1061–1079.

21 Panagiotis Pegkas and Constantinos Tsamadias, “Does Higher Education Affect Economic Growth? The Case of Greece”, *International Economic Journal* 28, sy. 3 (2014): 428.

Holmes, bağımlı değişken olarak 1966-2006 yılları arasındaki Dünya Bankası veri tabanı kullanılarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için reel kişi başına GSYİH'nın yıllık büyüme oranını bağımlı değişken olarak ele aldığı çalışmasında ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeylerindeki brüt okullaşma oranları, fiziksel sermaye ve eğitim kalitesi gibi verileri kullandığı çalışmasında yükseköğretim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında doğrusal ve tek yönlü bir ilişki olmadığını; bu ilişkinin zamana ve bağlama göre değişebileceğini sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada ulaşılan önemli sonuçlardan bir tanesi de yükseköğretimdeki genişlemenin, OECD ve dünya genelinde büyüme oranları ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki içerisinde olmasıdır.²²

Ma ve diğerleri, Çin ekonomisine ilişkin yaptıkları çalışmada 2000-2020 dönemine ait panel veri seti kullanarak inovasyon, sürdürülebilirlik ve sosyal ilerleme gibi göstergeleri kapsayan özgün bir kalkınma endeksi oluşturmuşlardır. Çalışmalarında araç değişkenli iki yönlü sabit etkiler panel veri modeli kullanılmıştır. Çalışmada yükseköğretim yatırımlarının kalkınma sonuçlarını anlamlı biçimde iyileştirdiğini sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yükseköğretim yatırımlarının bölgesel farklılıklar nedeniyle benzer çıktılar üretmediğini ve bu nedenle kalkınma politikalarında bölgesel farklılıkları dikkate alarak yürütülmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.²³

Aziz ve diğerleri, Pakistan'a ilişkin 1972-2008 dönemi için zaman serisi verilerini kullanarak yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada hem yükseköğretime kayıt ve harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki getirileri incelenmiş hem de bu ilişki, istihdam oranı değişkeniyle birlikte incelenmiştir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu çerçevesinde yapılan çalışma, yükseköğretime kayıt ve harcamaların ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri olduğunu ayrıca, yükseköğretim sistemi ve istihdam oranından ekonomik büyümeye doğru nedensel bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.²⁴

22 Christopher Holmes, "Has the Expansion of Higher Education Led to Greater Economic Growth?", *National Institute Economic Review* 224, sy. 1 (2013): R29-R47.

23 Lianfeng Ma, Yufei Gan ve Ping Huang, "Higher Education Investment, Human Capital, and High-Quality Economic Development", *Finance Research Letters* 71 (2025): 106419. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106419>

24 Bahar Aziz, Bushra Tanveer Khan ve Shaista Aziz, "Impact of Higher Education on Economic Growth of Pakistan", MPRA Paper No. 22912 (University Library of Munich, Germany, 2008), https://mpra.ub.uni-muenchen.de/22912/2/MPRA_paper_22912.pdf.

Turi ve Khan, Pakistan’da 1990-2017 dönemine ait yıllık verileri kullanarak, yükseköğretimin farklı akademik disiplinlerden mezun olanların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun kullanıldığı çalışmada bağımlı değişken olarak reel GSYİH, bağımsız değişkenler olarak ise fiziksel sermaye, işgücü, insan sermayesi ve yedi farklı akademik disiplinden mezun olanların sayısı kullanılmıştır. Sonuçlar, insan sermayesinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.²⁵

Maneejuk ve Yamaka, 2000-2018 dönemi için Tayland, Endonezya, Malezya, Singapur ve Filipinler’de farklı eğitim düzeyleri ile beraber özellikle yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerindeki doğrusal olmayan etkileri analiz etmişlerdir. Çalışmada eğitimin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri; öğrenci başına yapılan kamu yükseköğretim harcaması, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kayıt oranları, eğitilmiş işgücü ve ileri düzeyde eğitilmiş işsiz oranı gibi çeşitli zaman serisi ve panel verileri kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada söz konusu ülkelerde öğrenci başına yapılan kamu yükseköğretim harcamasının ekonomi üzerindeki doğrusal olmayan etkileri doğrulanmıştır ancak bu etkilerin de azalan verimler yasasına göre çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır.²⁶

Curs ve diğerleri, 1970-2005 dönemine ilişkin olarak ABD’de kamu yüksek öğretim harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu analiz için sabit etkiler ve Arellano-Bond dinamik modellerini kullanmışlardır. Çalışma, büyük özel yüksek öğretim sektörlerine sahip eyaletlerde kamu harcamalarının büyümeyi olumsuz etkilediğini gösterirken kamu yüksek öğretiminin baskın olduğu eyaletlerde ise pozitif bir ilişki bulunduğunu sonucuna ulaşmıştır.²⁷

Gao ve diğerleri, 1990-2015 yıllarına ilişkin 187 ülke için yaptıkları çalışmalarında bağımlı değişken olarak geleneksel ve yeşil GDP’yi almışlardır. Bağımsız değişken olarak diğer değişkenlerin yanında yükseköğretim net kayıt oranı değişkeni alınmıştır.

25 Farahnaz Turi ve Muhammad Bakhtiar Khan, “Higher Education and Economic Growth: An Empirical Study of Pakistan”, *Pakistan Journal of Educational Research* 4, sy. 2 (2021), <https://doi.org/10.52337/pjer.v4i2.420>.

26 Paravee Maneejuk and Woraphon Yamaka, “The Impact of Higher Education on Economic Growth in ASEAN-5 Countries”, *Sustainability* 13, sy. 20 (2021): 1320, <https://doi.org/10.3390/su132010520>.

27 Bradley R. Curs, Bidisha Bhandari ve Christa Steiger, “The Roles of Public Higher Education Expenditure and the Privatization of Higher Education on U.S. States’ Economic Growth”, *Journal of Education Finance* 36, sy. 4 (Bahar 2011): 424-41.

Yükseköğrenim ile geliştirilmiş Solow-Swan modelinin kullanıldığı çalışmada, yükseköğretim kayıt oranında meydana gelen %1 artışın, geleneksel GSYİH'yı %0,20, yeşil GDP'yi ise %0,33 oranında arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çerçevede yükseköğretimin sadece ekonomik büyümeyi artırmakla kalmayıp yeşil ekonominin gelişmesinde önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.²⁸

Lai ve Yussof, 2000-2015 periyoduna ilişkin olarak 30 yüksek gelirli ülkeye için dinamik panel veri analizi yapmışlardır. Bağımlı değişken olarak kişi başına düşen GSYİH'yı aldıkları çalışmalarında yükseköğretimin, ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Li ve Liu, Çin'in Guangdong eyaleti özelinde 1998-2018 periyoduna ilişkin VAR modeli kullanarak yaptıkları çalışmalarında, ortalama öğrenci sayısı ile ifade edilen yükseköğrenim ile teknolojik yenilik ve bölgesel ekonomi değişkenlerinin birbirlerinin Granger nedeni olduğunu yani aralarında dinamik bir etkileşim mekanizması olduğu sonucuna varmışlardır. Oancea ve diğerleri, 2011 Nüfus ve Konut Sayımı verileri ile 2013 yılına ait kişisel brüt gelir vergisi kayıtlarını kullandıkları çalışmalarında Romanya'da yükseköğretimin getiri oranı, Mincer denklemi kullanılarak analiz edilmiştir. Farklı eğitim seviyelerine göre farklı kukla değişkenler kullanılmıştır. OLS, 2SLS gibi yöntemlerin kullanıldığı çalışmada eğitimin getirisinin, eğitim seviyesine göre değişkenlik gösterdiği, yüksek eğitim alanlarının gelirleri diğerlerine göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.²⁹

Wambua ve Mugendi, 1986-2016 dönemi için Kenya'da yükseköğretim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki neden-sonuç ilişkisinin incelemişlerdir. Kısa dönemde yükseköğretim harcamalarının tek başına GSYİH'ye neden olmadığı ancak sabit sermaye oluşumu, işgücüne katılım ve enflasyon ile kısa dönemde ortak bir etki yaratabildiği sonucuna ulaşılmıştır. Uzun dönemde ise yükseköğretim harcamalarının ve işgücüne katılım oranının GSYİH üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu sonu-

28 Wei Gao, Xiaoyu Ding, Rui Chen ve Weigang Min, "An Empirical Study of the Role of Higher Education in Building a Green Economy", *Sustainability* 11, sy. 23 (2019): 6823, <https://doi.org/10.3390/su11236823>.

29 Wei Shan Lai ve Ishak Yussof, "Impact of Higher Education on Income and Economic Growth: A Cross Country Evidence", *Jurnal Ekonomi Malaysia* 52, sy. 2 (2018): 189-98, <https://doi.org/10.17576/JEM-2018-5202-15>.

cuna varılmıştır.³⁰

Mrad ve diğerleri tarafından 2000-2022 dönemi için Katar’a ilişkin yapılan çalışmada yükseköğretimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi çoklu doğrusal regresyon modeli ile incelenmiştir. Çalışmada mezunların istihdam oranı ve işgücü becerilerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.³¹

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada Türkiye için 1980-2024 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmıştır. Analiz kapsamında iki temel değişken yer almaktadır: reel GSYİH ve kamu yükseköğretim harcamaları. Reel GSYİH verileri, Dünya Bankası veri tabanından 2015 sabit fiyatları ile ABD doları cinsinden elde edilmiştir. Kamu yükseköğretim harcamaları ise iki farklı dönem için farklı kaynaklardan derlenmiştir. 1987-2024 dönemi için Millî Eğitim Bakanlığı yıllıklarından yararlanılırken, 1980-1986 dönemi için Maliye Bakanlığı ve TÜİK tarafından yayınlanan geçmiş dönem verileri kullanılmıştır.

Kamu yükseköğretim harcamalarının GSYİH içindeki payının hesaplanmasında iki aşamalı bir metodoloji benimsenmiştir. İlk aşamada, TL cinsinden kamu yükseköğretim harcamaları TL cinsinden GSYİH’ye bölünerek yükseköğretim harcamalarının GSYİH içindeki oransal payı tespit edilmiştir. İkinci aşamada, bu oran Dünya Bankası tarafından yayınlanan 2015 sabit fiyatlı GSYİH serisi ile çarpılarak kamu yükseköğretim harcamaları ABD doları cinsinden ifade edilmiştir. Bu yaklaşım, farklı dönemlerdeki fiyat değişimlerini elimine ederek değişkenler arası karşılaştırılabilirliği sağlamaktadır.

30 Wambua, L. N. ve C. Mugendi. “Higher Education Expenditure and Economic Growth in Kenya”, *The Strategic Journal of Business & Change Management* 6, sy. 3 (July 12, 2019): 112-131, www.strategicjournals.com.

31 Jihan Abdallah Mrad, Nadine Mohammad Fayad ve Hassan Zeineh, “Analyzing the Impact of Higher Education on Economic Growth in Qatar”, *Edelweiss Applied Science and Technology* 9, sy. 1 (2025): 546, <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i1.4182>.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenler

Kısaltmalar	Değişkenler	Dönem	Kaynaklar
BÜYÜME	GSYİH Büyüme Oranı	1980-2024	WB Veri Tabanı
LKYO	Kamu Yükseköğretim Harcamaları	1980-2024	TÜİK, MEB

Not: Değişkenlerin LN'nin alınmış hâlleri işlemlerde kullanılmıştır.

Zaman serisi ekonometrisinin fundamental yapı taşlarından olan durağanlık ve birim kök kavramları, stokastik süreçlerin asimptotik davranışlarını ve makroekonomik değişkenlerin uzun dönem dinamiklerini anlamamızda kritik rol oynamaktadır. Granger ve Newbold tarafından ortaya konulan sahte regresyon problemi ve Nelson ve Plosser'in makroekonomik zaman serilerinin çoğunluğunun birim köke sahip olduğu yönündeki bulgularından bu yana, durağanlık testleri ekonometrik modellemenin vazgeçilmez unsurları hâline gelmiştir. Bu kavramların teorik temelleri, Wiener süreçleri ve Brownian motion teorisine dayanan stokastik kalkülüs çerçevesinde geliştirilmiş olup, entegrasyon derecelerinin belirlenmesi ve koentegrasyon ilişkilerinin araştırılması açısından fundamental önem taşımaktadır.³²

Bir stokastik sürecin zayıf durağanlık koşullarını sağlaması için beklenen değerin zamandan bağımsız olması ($E(Y_t) = \mu$), varyansın sabit kalması ($Var(Y_t) = \sigma^2$) ve kovaryansın yalnızca gecikme uzunluğuna bağlı olması ($Cov(Y_t, Y_{t+k}) = \gamma_k$) gerekmektedir. Birim kök varlığında, $Y_t = \rho Y_{t-1} + \epsilon_t$ otoregresif modelinde $\rho = 1$ koşulu sağlandığında süreç rastsal yürüyüş özelliği sergilemekte ve varyans $Var(Y_t) = t\sigma^2$ şeklinde zamanla doğrusal olarak artmaktadır. Bu durum, zaman serilerinin durağan olmayan yapıda olduğunun temel göstergesidir. Bir seri d kez fark alındığında durağan hâle geliyorsa $I(d)$ olarak tanımlanır. Durağanlaştırma sürecinde kullanılan birinci fark operatörü $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ şeklinde formüle edilmekte olup, bu işlem serinin deterministik ve stokastik trendlerden arındırılmasını sağlamaktadır.³³

32 James D. Hamilton, *Time Series Analysis* (Princeton: Princeton University Press, 1994), 45-78.

33 Walter Enders, *Applied Econometric Time Series*, 4. baskı (New York: John Wiley & Sons, 2014), 206-245.

Dickey-Fuller (DF)³⁴ testi, zaman serilerinde birim kök varlığını test etmek için geliştirilen temel metodolojik yaklaşımdır. Orijinal DF testinin otokorelasyon problemini çözmek amacıyla Said ve Dickey³⁵ tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi, denkleme gecikme terimleri ekleyerek daha robust sonuçlar üretmekte ve ekonometrik uygulamalarda yaygın kullanım alanı bulmaktadır.

Dickey-Fuller test Denklemleri,

$$x_t = \beta_1 x_{t-1} + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$$

şeklindedir. Burada β_1 otoregresif parametredir ve test hipotezleri $H_0: \beta_1 = 1$ (birim kök var) $H_0: \beta_1 < 1$ (durağan) şeklindedir. Test istatistiği $\hat{\tau} = (\beta_1 - 1) / se(\hat{\beta}_1)$ olarak hesaplanır.

Augmented Dickey-Fuller testinin ise test denklemleri

$$\Delta x_t = \alpha + \delta t + \beta_1 x_{t-1} + \gamma z_t + \sum_{i=1}^p \lambda \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

şeklindedir. ADF testinde α kritik parametre olup, $H_0: \alpha = 0$ (birim kök) ve $H_1: \alpha < 0$ (durağan) hipotezleri test edilir. Test istatistiği $\hat{t} = \hat{\alpha} / se(\hat{\alpha})$ şeklinde hesaplanır. Gecikmeli terimler ise otokorelasyonu çözer.

$$x_t = \beta_1 x_{t-1} + \varepsilon_t, \quad t = 1, \dots, T$$

Phillips-Perron³⁶ testi, Dickey-Fuller testlerinin temel sınırlarını aşmak amacıyla Phillips ve Perron tarafından geliştirilen nonparametrik bir birim kök test metodolojisidir. ADF testinin aksine, PP testi hata terimlerindeki değişen varyansı ve serisel korelasyonu parametrik gecikme terimleri eklemek yerine, Newey-West tip kernel tahminleri kullanarak düzeltmekte ve böylece daha esnek bir yaklaşım sunmaktadır. Phillips-Perron birim kök testinde H_0 hipotezi birim kök olduğunu söylerken, H_1 hi-

34 David A. Dickey ve Wayne A. Fuller, “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association* 74, sy. 366 (1979): 427-431

35 Said E. Said ve David A. Dickey, “Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order”, *Biometrika* 71, sy. 3 (1984): 599-607.

36 Peter C.B. Phillips ve Pierre Perron, “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika* 75, sy. 2 (1988): 335-346.

potezi birim kök olmadığını ifade etmektedir. Hata terimlerinin uzun dönem varyansı ve kısa dönem varyansı iken test istatistiği aşağıda gösterildiği gibidir:

$$Z_{\beta} = (\hat{\beta}_T - 1) - \frac{1}{2} \frac{T^2 S_{\beta}^2}{S_{\beta}^2} (S_{LT}^2 - S_T^2)$$

$$Z_T = \left(\frac{S_T}{S_{LT}} \right) T_{DF} - \frac{1}{2} (S_{LT}^2 - S_T^2) \left(\frac{1}{S_{LT}} \frac{TS_{\beta}}{S_T} \right)$$

Toda Yamamoto Nedensellik Testi

Granger nedensellik testi, bir zaman serisinin geçmiş değerlerinin başka bir serinin mevcut değerlerini anlamlı şekilde öngörüp öngöremediğini test eder. Klasik Granger testi, serilerin durağan (I (0)) olmasını veya eş-bütünleşikse VECM (vektör hata düzeltme modeli) ile analiz edilmesini gerektirir. Temel varsayımları ise; “seriler durağan veya aynı dereceden bütünleşik olmalı”, “model spesifikasyonu doğru olmalı”, “hatalar white noise olmalı” şeklindedir. Wald Testi (Toda–Yamamoto yaklaşımıyla), bir veya birden fazla parametrenin (örneğin gecikmeli katsayıların) sıfır olup olmadığını test eden genel bir istatistiksel testtir. Toda–Yamamoto yaklaşımında, Granger nedensellik testinin durağanlık ve eş-bütünleşme varsayımı ortadan kaldırılır. Bunun yerine, serilerin maksimum bütünleşme derecesi kadar fazla gecikme eklenir ve seviyede VAR modeli kurulur. Bu çerçevede serilerin bütünleşme derecesi farklı olabilir, model seviyede tahmin edilir ve fazladan gecikmeler, yanlış model spesifikasyonunu önler. Granger testi serilerin durağan olmasını isterken, Toda–Yamamoto (Wald testi) istemez, Granger’da eşbütünleşme varsa VECM gerekir, Wald’da ise gerekmez ve Wald testi, parametre kısıtlarını asimptotik olarak test eder

Bootstrap uygulandığında, Wald testinin teorik (asimptotik) ki-kare dağılımı yerine, bootstrap ile elde edilen ampirik dağılım kullanılır. Böylece küçük örneklem sapmaları ve modelin olası ihlalleri daha iyi kontrol edilir. Bootstrap’li Wald testinde temel fark klasik Wald’da

$$W = (R\hat{\beta})^T \left[R\hat{\Sigma}R^T \right]^{-1} (R\hat{\beta}) \quad \text{ve}$$

p – değeri: $P(\chi_q^2 \succ W)$ şeklindedir.

Bootstarp’li Wald’da ise orjinal veriyle W_{obs} hesaplanır B kez bootstarp örnekleme yapılır. Her bir bootstarp örneğinde Wald istatistiği hesaplanır. Bootstarp p değeri

$$p^* = \frac{1}{B} \sum_{b=1}^B I(W^{*(b)} \geq W_{obs})$$

Şeklindedir. Burada $I(\cdot)$ gösterge fonksiyondur.

Toda-Yamamoto yaklaşımında nedensellik testi için öncelikle maksimum bütünleşme derecesi

$$d_{\max} = \max(\{d(y_1), \dots, d(y_1)\})$$

saptanır. Sonrasında AIC, SIC veya HQIC gibi bilgi kriterlerine bağlı olarak optimal gecikme sayısı belirlenir. Düzeyde genişletilmiş

$VAR(k + d_{\max})$ modeli tahmin edilir:

$$y_t = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} A_i y_{t-i} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim iid(0, \Sigma). \text{ Burada } y_t = (y_{1t}, \dots, y_{mt})^T \text{ şeklindedir.}$$

Nedensellik hipotezleri iki değişkenli olarak aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \gamma_{1i} X_{t-i} + \varepsilon_{1t},$$

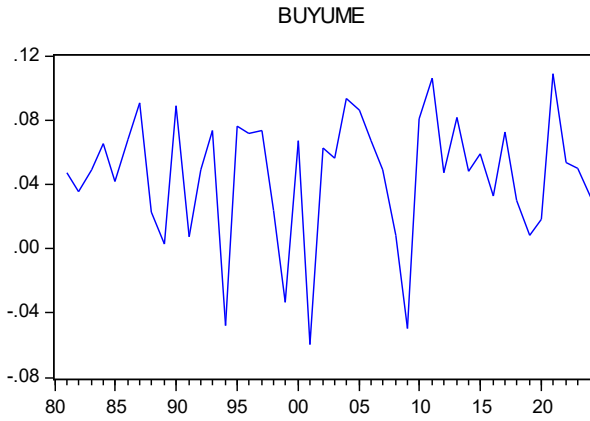
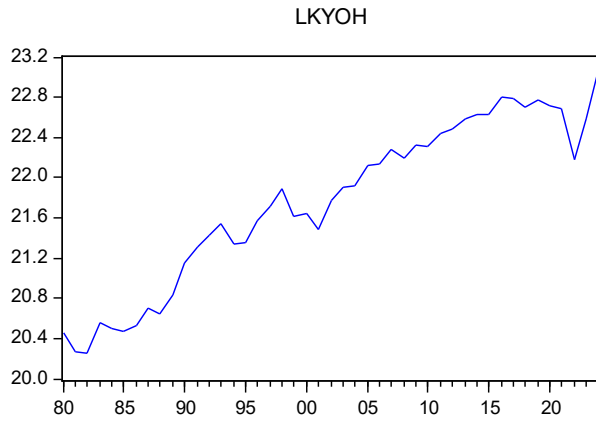
$$Y_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \gamma_{2i} X_{t-i} + \varepsilon_{2t},$$

Tablo 2’de BÜYÜME ve LKYOH değişkenlerinin tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır. Türkiye ekonomisinin 1980-2024 dönemindeki performansını yansıtan BÜYÜME serisinin ortalama %4,57’lik değeri, uzun dönemli büyüme potansiyelini gösterirken, -0,966 çarpıklık katsayısı ve 3,64 basıklık değeri ekonomik krizlerin büyüme üzerinde yarattığı asimetrik ve keskin etkileri ortaya koymaktadır. LKYOH serisinin ise 21,79 ortalama değeri etrafında -0,402 hafif çarpıklık ve 2,02 basıklık ile görece istikrarlı bir seyir izlemesi, kamu yükseköğretim harcamalarının sistematik ve öngörülebilir politika araçları olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	BÜYÜME	LKYOH
Ortalama	0,045717	21,79198
Medyan	0,049528	21,89414
Maksimum	0,108312	23,11049
Minimum	-0,05922	20,25403
Standart Sapma	0,039708	0,810463
Çarpıklık	-0,965715	-0,401887
Basıklık	3,63963	2,02134

Şekil 2’de BÜYÜME değişkeninin, Şekil 3’te LKYOH değişkeninin 1980-2024 dönemindeki gelişmeleri yer almaktadır.

**Şekil 2: BÜYÜME Serisi****Şekil 3: LKYOH Serisi**

BÜYÜME değişkeni -0,059 ile 0,103 aralığında değişkenlik göstermekte olup, dönem genelinde %4,7 ortalama büyüme performansı sergilemektedir. Serinin negatif çarpıklık özelliği, büyüme oranlarının ortalama değerin üzerinde yoğunlaştığını ve ekonominin genellikle pozitif büyüme eğiliminde bulunduğunu göstermektedir. LKYOH değişkeni 20,25-23,11 değer aralığında seyretmekte ve 21,79 ortalama seviyesine sahiptir. Her iki serinin de normal dağılım özelliklerine yakın istatistiksel karakteristikler sergilemesi, analizlerde parametrik testlerin kullanılabilirliğini desteklemektedir.

Görseller BÜYÜME serisinin 1980-2024 döneminde yüksek volatilité özelliği gösterdiğini ortaya koymaktadır. Seri, Türkiye ekonomisinin karşılaştığı yapısal şokların etkilerini belirgin şekilde yansıtmakta; 1994 finansal krizi, 2001 bankacılık krizi ve

2009 küresel finansal krizinde büyüme oranlarının negatif değerlere düşerek ekonomik daralma dönemlerini işaret ettiği açıkça gözlenmektedir. Bu kriz dönemlerini takip eden toparlanma süreçlerinde ise büyüme oranlarının hızla pozitif bölgeye çıkması, Türkiye ekonomisinin dinamik yapısını ve esneklik kapasitesini göstermektedir. Serinin zaman boyutundaki seyri, makroekonomik istikrarsızlık dönemleri ile konjonktürel toparlanma aşamalarının döngüsel karakterini net biçimde ortaya koymaktadır.

Değişkenlerin entegrasyon durağanlık tespiti için ADF ve PP birim kök testleri kullanılmıştır. Test sonuçları sabitli ve sabitli-trendli model formları için hesaplanmış, gecikme uzunluğu seçiminde SIC kriteri benimsenmiştir. Tablo 2, BÜYÜME ve LKYOY serilerine ait birim kök test istatistiklerini ve karar sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 2: Düzey Değerlerde Birim Kök Testleri

Değişken	Test	Model	Test İstatistiği	Kritik Değerler			P-Değeri	Karar
				%1	%5	%10		
BÜYÜME	ADF	Sabitli	-6,970670***	-3,592462	-2,931404	-2,603944	0,0000	Durağan
		Sabitli + Trend	-6,896649***	-4,186481	-3,518090	-3,189732	0,0000	Durağan
	PP	Sabitli	-7,912120***	-3,592462	-2,931404	-2,603944	0,0000	Durağan
		Sabitli + Trend	-7,853679***	-4,186481	-3,518090	-3,189732	0,0000	Durağan
LKYOY	ADF	Sabitli	-0,659759	-3,588509	-2,929734	-2,603064	0,8462	Birim Köklü
		Sabitli + Trend	-2,851469	-4,180911	-3,515523	-3,188259	0,1877	Birim Köklü
	PP	Sabitli	-0,165328	-3,588509	-2,929734	-2,603064	0,9352	Birim Köklü
		Sabitli + Trend	-2,936371	-4,180911	-3,515523	-3,188259	0,1616	Birim Köklü

Notlar: *** %1 düzeyinde anlamlı, ** %5 düzeyinde anlamlı, * %10 düzeyinde anlamlı. BÜYÜME: GSYİH büyüme oranı ($\Delta \log(\text{GSYİH}) \times 100$). LKYOY: Logaritmik kamu yükseköğretim harcamaları. Optimal gecikme uzunluğu SIC ile belirlenmiştir.

BÜYÜME serisine uygulanan Augmented Dickey-Fuller³⁷ ve Phillips-Perron³⁸ birim kök testleri sonucunda serinin %1 anlamlılık düzeyinde durağan I (0) olduğu bulunmuştur. ADF testi sonuçlarında sabitli model için -6,970670, sabitli+trendli model

37 David A. Dickey ve Wayne A. Fuller, “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, 427-431.

38 Peter C.B. Phillips ve Pierre Perron, “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, 335-346.

için -6,896649 test istatistikleri hesaplanmış olup, her iki değer de %1 anlamlılık düzeyindeki kritik değerleri (-3,592462 ve -4,186481) aşmaktadır ($p=0,000$). Phillips-Perron testi de tutarlı sonuçlar sunarak sabitli model için -7,912120, sabitli+trendli model için -7,853679 test istatistikleri ile BÜYÜME serisinin düzeyde durağan olduğunu net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Tablo 3: Birinci Fark İçin Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	Test	Model	Test İstatistiği	Kritik Değerler			P-Değeri	Karar
				%1	%5	%10		
$\Delta(LKYOH)$	ADF	Sabitli	-6,286994***	-3,592462	-2,931404	-2,603944	0,0000	Durağan
		Sabitli + Trend	-6,219029***	-4,186481	-3,518090	-3,189732	0,0000	Durağan
	PP	Sabitli	-7,232640***	-3,592462	-2,931404	-2,603944	0,0000	Durağan
		Sabitli + Trend	-8,099456***	-4,186481	-3,518090	-3,189732	0,0000	Durağan

Notlar: *** %1 düzeyinde anlamlı, ** %5 düzeyinde anlamlı, * %10 düzeyinde anlamlı. Δ : Birinci fark operatörü. Optimal gecikme uzunluğu SIC ile belirlenmiştir.

LKYOH serisi için yapılan testler sonucunda ise serinin düzey değerlerinde birim köklü olduğunu ancak birinci farkı alındığında ise durağanlaştığını yani I (1) olduğu bulunmuştur. Düzey değerlerinde ADF testi -0,659759 (sabitli) ve -2,851469 (sabitli+trendli) test istatistikleri vermekte olup, bu değerler hiçbir geleneksel anlamlılık düzeyinde (%1, %5, %10) kritik değerleri aşmamaktadır ($p>0,10$). Phillips-Perron testi de tutarlı sonuçlar sunarak -0,165528 (sabitli) ve -2,936171 (sabitli+trendli) test istatistikleri ile düzey değerlerinde birim kök varlığını güçlü bir şekilde desteklemektedir. Birinci fark serisinde [$\Delta(LKYOH)$] ise bir değişim gözlemlenmektedir. ADF testi -6,286904 (sabitli) ve -6,219029 (sabitli+trendli), Phillips-Perron testi -7,232640 (sabitli) ve -8,099456 (sabitli+trendli) test istatistikleri ile %1 düzeyinde güçlü durağanlık kanıtı sunmaktadır ($p=0,000$). Bu bulgular, logaritmik kamu yükseköğretim harcamalarının bir kez farkı alındığında durağan hale geldiğini ve I(1) süreç izlediğini doğrulamaktadır. LKYOH serisinin I(1) karakteristiği, kamu yükseköğretim harcamalarının trend davranış sergilediğini ve politika değişikliklerinin kalıcı etkiler yaratabildiğini ekonometrik olarak desteklemektedir.

Türkiye ekonomisi için 1980-2024 dönemini kapsayan 40 gözlemleri veri setinde, BÜYÜME ve LKYOH değişkenleri arasındaki dinamik ilişkilerin modellenmesi amacıyla VAR gecikme uzunluğu seçim kriterleri uygulanmıştır. Tablo 4'te görüleceği üzere Schwartz Bilgi Kriteri (SC) -3,786355 değeri ile 1 gecikme uzunluğunu opti-

mal olarak işaret ederken, Hannah-Quinn kriteri 2 gecikme, AIC kriteri ise 4 gecikme önermektedir. Küçük örneklem boyutu ($T=40$) göz önünde bulundurulduğunda, SC kriterinin parsimoni prensibi doğrultusunda $p=1$ seçimi metodolojik olarak en uygun tercih olarak benimsenmiştir. Bu seçim hem parametre verimliliğini optimize etmekte hem de serbestlik derecesi kaybını minimize etmektedir.

Tablo4: VAR Gecikme Uzunluğu Seçim Kriterleri Sonuçları

Gecikme	Log-Likelihood	LR Test	FPE	AIC	SC	HQ
0	28,65795	-	0,000904	-1,332898	-1,248454	-1,302365
1	86,39374	106,8112	6,16e-05*	-4,019687*	-3,766355*	-3,928090*
2	87,00288	1,065997	7,31e-05	-3,850144	-3,427924	-3,697483
3	90,45388	5,834151	7,55e-05	-3,822694	-3,231586	-3,608968
4	97,59176	11,06371*	6,51e-05	-3,979588	-3,219592	-3,704798

VAR sistem kararlılık testi, karakteristik polinomun köklerinin birim çember içerisindeki konumlarının incelenmesi yoluyla gerçekleştirilmiştir. Analiz, 1980-2024 dönemini kapsayan BÜYÜME ve LKYOH endojen değişkenleri ile sabit terim (C) egzogen değişkeni kullanılarak VAR (1) modeli üzerinde yapılmıştır.

Tablo 5: VAR Sistem Kararlılık Koşulu

Karakteristik Kök	Modül
0,965913	0,965913
-0,086223	0,086223

VAR (1) modelinin karakteristik polinomunun kökleri incelendiğinde, sistemin kararlılık koşulunu sağlandığı görülmektedir. İlk karakteristik kök 0,965913 değeri ile 1'e oldukça yakın ancak birim çemberin içerisinde yer almaktadır. İkinci karakteristik kök -0,086223 değeri ile sifıra yakın bir büyüklük sergilemektedir. Her iki kökün de mutlak değerlerinin 1'den küçük olması ($|\lambda_1| = 0,965913 < 1$ ve $|\lambda_2| = 0,086223 < 1$), sistemin asimptotik kararlılığını sağlamaktadır.

Sonuç olarak, VAR (1) modelinin kararlılık koşulunu sağlaması, bu çalışmada kullanılan metodolojik yaklaşımın ekonometrik geçerliliğini desteklemekte ve sonraki analizlerin (Toda-Yamamoto nedensellik testi) güvenilir sonuçlar üretebileceğini garanti etmektedir. Sistemin kararlı yapısı, BÜYÜME ve LKYOH değişkenleri arasın-

daki dinamik ilişkilerin robust bir şekilde analiz edilebileceğini teorik olarak desteklemektedir.

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik prosedürünün uygulanması için iki temel parametre belirlenmesi gerekmektedir: VAR modelinde optimal gecikme uzunluğu (p) ve serilerin maksimum durağanlık derecesi (dmax). Bu çalışmada gerçekleştirilen kapsamlı analizler sonucunda $p=1$ ve $d_{\max}=1$ parametreleri tespit edilerek, Toda-Yamamoto modeli için $k = p + d_{\max} = 1 + 1 = 2$ gecikme uzunluğu belirlenmiştir.

Tablo 6: Bootstrap Toda-Yamamoto Nedensellik Test Sonuçları

Nedensellik Hipotezi	Wald İstatistiği	Olasılık Değerleri	
		Asimptotik p-değeri	Bootstrap p-değeri
$LKYOH \Rightarrow BÜYÜME$	41,472	0,000***	0,013**
$BÜYÜME \Rightarrow LKYOH$	5,757	0,835	0,820

Notlar: H_0 hipotezi “X değişkeni Y değişkeninin Granger nedeni değildir” şeklinde kurulmuştur. MWALD test istatistiği bootstrap kritik değerlerinden büyük olduğunda sıfır hipotezi reddedilir. BÜYÜME: GSYİH büyüme hızı ($\Delta \log(GSYİH) \times 100$). LKYOH: Kamu yükseköğretim harcamaları (logaritmik). Bootstrap simülasyonu 1000 replikasyonla gerçekleştirilmiş olup kritik değerler %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için hesaplanmıştır

Bootstrap Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları, 44 gözlem ve 1.000 bootstrap replikasyonu kullanılarak gerçekleştirilen analizde Türkiye ekonomisinde kamu yükseköğretim harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki dinamik ilişki hakkında istatistiksel olarak güçlü bulgular sunmaktadır. VAR modelinde optimal gecikme uzunluğu SBC kriteri ile $p=1$ olarak belirlenmiş, maksimum durağanlık derecesi $d_{\max}=1$ eklenerek final gecikme sayısı $k=2$ olarak hesaplanmıştır. Test sonuçlarına göre kamu yükseköğretim harcamalarından GSYİH büyüme hızına doğru istatistiksel olarak güçlü ve tutarlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. İlk hipotez ($LKYOH \Rightarrow BÜYÜME$) için hesaplanan Wald test istatistiği 41,472 olarak bulunmuştur. Bootstrap p-değeri 0,013 ile %5 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezi kesin bir şekilde reddedilmektedir. Bu bulgu, kamu yükseköğretim harcamalarının ekonomik büyümenin Granger nedeni olmadığı yönündeki sıfır hipotezinin reddedildiğini ve nedensellik ilişkisinin robust olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla kamu yükseköğretim harcamaları, ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve ekonomik olarak önemli bir öncül etkiye sahiptir. Tersine nedensellik hipotezi ($BÜYÜME \Rightarrow LKYOH$) açısından ise tamamen farklı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Wald test istatistiği 5,757

olarak hesaplanmıştır. Bootstrap p-değeri 0,820 ve asimptotik p-değeri 0,835 ile her iki test de tutarlı sonuçlar vermekte ve hiçbir anlamlılık düzeyinde (%1, %5, %10) sıfır hipotezi reddedilememektedir. Bu durum, ekonomik büyümeden kamu yükseköğretim harcamalarına doğru istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığına işaret etmektedir.

Sonuç

Bu çalışma, Türkiye’de kamu yükseköğretim harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını Bootstrap Toda-Yamamoto analizi ile ampirik olarak doğrulamıştır. 1980-2024 dönemini kapsayan bulgular, yükseköğretim yatırımlarının uzun dönemli ekonomik performansı desteklediğini ve içsel büyüme teorilerinin temel varsayımlarını destekler nitelikte olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, bilgi ekonomisinde teknolojik inovasyon ve sürdürülebilir kalkınma için yükseköğretimin kritik rolünü vurgulamaktadır.

Tersine nedensellik ilişkisinin bulunmaması, ekonomik büyümenin otomatik olarak yükseköğretim harcamalarını artırmadığını göstermektedir. Bu durum, Türkiye’nin küresel rekabet ortamında bilgi tabanlı ekonomiye geçiş sürecinde yükseköğretime yönelik proaktif kamu politikalarının stratejik önemini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, uzun dönemli büyüme stratejilerinde yükseköğretim alanındaki kamu yatırımlarının öncelikli politika aracı olarak konumlandırılması gerekmektedir.

Kaynakça

Abdallah Mrad, Jihan, Nadine Mohammad Fayad ve Hassan Zeineh. “Analyzing the Impact of Higher Education on Economic Growth in Qatar”. *Edelweiss Applied Science and Technology* 9, sy. 1 (2025): 543-550. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i1.4182>.

Asteriou, Dimitrios ve George Agiomirgianakis. “Human Capital and Economic Growth: Time Series Evidence from Greece”. *Journal of Policy Modeling* 23, sy. 5 (2001): 481-489.

Aziz, Bahar, Bushra Tanveer Khan ve Shaista Aziz. “Impact of Higher Education on Economic Growth of Pakistan”. MPRA Paper No. 22912. University Library of Munich, Germany, 2008. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/22912/2/MPRA_paper_22912.pdf.

Bal, Hasan Çebi ve Meryem Yılmaz. “Do Education Expenditures Affect Economic Growth? Testing With Panel Data Analysis Method”. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 26, sy. 3 (2024): 893-914. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1539155>.

Bouhajib, Mabrouka, Haifa Mefteh ve Rania Ben Ammar. “Higher Education and Economic Growth: The Importance of Innovation”. *Atlantic Review of Economics (ARoEc)* 1, sy. 2 (2018): 50-69.

Curs, Bradley R., Bidisha Bhandari ve Christa Steiger. “The Roles of Public Higher Education Expenditure and the Privatization of Higher Education on U.S. States’ Economic Growth”. *Journal of Education Finance* 36, sy. 4 (2011): 424-441.

Dickey, David A. ve Wayne A. Fuller. “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”. *Journal of the American Statistical Association* 74, no. 366 (1979): 427-431.

Enders, Walter. *Applied Econometric Time Series*. 4. baskı. New York: John Wiley & Sons, 2014.

Gao, Wei, Xiaoyu Ding, Rui Chen ve Weigang Min. “An Empirical Study of the Role of Higher Education in Building a Green Economy”. *Sustainability* 11, no. 23 (2019): 6823. <https://doi.org/10.3390/su11236823>.

Gu, Siyi. “The Impact of Higher Education on Economic Growth: A Comparative Analysis of China, Germany, and the United States.” *Proceedings of ICFTBA 2024 Workshop: Finance in the Age of Environmental Risks and Sustainability içinde*, 105-113. 2024. DOI: 10.54254/2754-1169/99/2024OX0191.

Hamilton, James D. *Time Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press, 1994.

Holmes, Christopher. “Has the Expansion of Higher Education Led to Greater Economic Growth?”. *National Institute Economic Review* 224, sy. 1 (2013): R29-R47.

Lai, Wei Shan ve Ishak Yussof. “Impact of Higher Education on Income and Economic Growth: A Cross Country Evidence”. *Jurnal Ekonomi Malaysia* 52, sy. 2 (2018): 189-198. <https://doi.org/10.17576/JEM-2018-5202-15>.

Lucas Jr., Robert E. “On the Mechanics of Economic Development”. *Journal of Monetary Economics* 22, sy. 1 (1988): 3-42.

Ma, Lianfeng, Yufei Gan, and Ping Huang. “Higher Education Investment, Human Capital, and High-Quality Economic Development”. *Finance Research Letters* 71 (2025): 106419. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.106419>.

Maneejuk, Paravee ve Woraphon Yamaka. “The Impact of Higher Education on Economic Growth in ASEAN-5 Countries”. *Sustainability* 13, sy. 2 (2021): 520. <https://doi.org/10.3390/su13020520>.

Matundura, G. Erickson. “The Impacts of Higher Education on Economic Growth in Kenya: Cointegration Analysis”. *International Journal of Social Science and Humanities Research* 5, sy. 4 (2017): 590-599.

Mercan, Mehmet and Sevgi Sezer. “The Effect of Education Expenditure on Economic Growth: The Case of Turkey”. *Procedia- Social and Behavioral Sciences* 109 (2014): 925-930.

Nikšić Radić, Maja ve Hana Paleka. “Higher Education Funding and Economic Growth: Empirical Evidence from Croatia”. *Scientific Annals of Economics and Business* 67, sy. 3 (2020): 403-420.

Pegkas, Panagiotis and Constantinos Tsamadias. “Does Higher Education Affect Economic Growth? The Case of Greece”. *International Economic Journal* 28, sy. 3 (2014): 425-444.

Pegkas, Panagiotis ve Constantinos Tsamadias. “Education and Economic Growth in Greece: Evidence from Cointegration and Causality Analysis”. *Journal of Policy Modeling* 39, sy. 6 (2017): 1061-1079.

Phillips, Peter C.B. ve Pierre Perron. “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”. *Biometrika* 75, sy. 2 (1988): 335-346.

Said, Said E. ve David A. Dickey. “Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Models of Unknown Order”. *Biometrika* 71, sy. 3 (1984): 599-607.

Schultz, T. W. “Investment in Human Capital”. *The American Economic Review* 51, sy. 1 (1961): 1-17.

Trinh, Linh Doan Tuan. “The Impact of Education Expenditure on Economic Growth in the Southeast Asia Region”. *Knowledge and Performance Management* 9, sy. 1 (2025): 141-154. [https://doi.org/10.21511/kpm.09\(1\).2025.11](https://doi.org/10.21511/kpm.09(1).2025.11).

Turan, Güngör. “Türkiye’de Yüksek Eğitim ve Ekonomik Büyüme [Higher Education and Economic Growth in Turkey]”. Munich Personal RePEc Archive (MPRA Paper No. 77778), 2016. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/77778/>.

Turi, Farahnaz ve Muhammad Bakhtiar Khan. “Higher Education and Economic Growth: An Empirical Study of Pakistan”. *Pakistan Journal of Educational Research* 4, sy. 2 (2021). <https://doi.org/10.52337/pjer.v4i2.420>.

Vaiciukevičiūtė, Agnė, Jelena Stankevičienė ve Nomeda Bratčikovienė. “Higher Education Institutions Impact on the Economy”. *Journal of Business Economics and Management* 20, sy. 3 (2019): 507-525. <https://doi.org/10.3846/jbem.2019.10156>.

Verma, Renu, Rohini Kumari ve Abhay Pal. “The Role of Higher Education in Economic Development”. *GAP GYAN: A Global Journal of Social Sciences* 7, sy. 2 (2024): 1-15.

Wambua, L. N., ve C. Mugendi. “Higher Education Expenditure and Economic Growth in Kenya”. *The Strategic Journal of Business & Change Management* 6, sy. 3 (2019): 112-131. www.strategicjournals.com.

İŞLETME

**Kurumsal Kararlarda Veri Analitiğinin Stratejik Rolü:
Günümüzdeki Uygulamalar ve Gelecek Yönelimleri**

**The Strategic Role of Data Analytics in Corporate Decisions:
Current Applications and Future Directions**

Kübra Öngenli

Yüksek Lisans Öğrencisi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kütahya, Türkiye,
kubra.ongenli@ogr.dpu.edu.tr, ORCID: 0009-0008-1349-7294

Gönderim Tarihi: 15.04.2025

Kabul Tarihi: 13.06.2025

Yayımlanma Tarihi: 27.06.2025

Nasıl Atıf Yapılır:

Öngenli, Kübra. “Kurumsal Kararlarda Veri Analitiğinin Stratejik Rolü: Günümüzdeki Uygulamalar ve Gelecek Yönelimleri”. *Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi* 3, sy. 1 (Haziran 2025): 56-79.

Kurumsal Kararlarda Veri Analitiğinin Stratejik Rolü: Günümüzdeki Uygulamalar ve Gelecek Yönelimleri

Kübra Öngenli¹

Öz

Bu çalışma, kurumsal karar alma süreçlerinde veri analitiğinin stratejik rolünü çok yönlü bir perspektifle incelemektedir. Araştırma, veri analitiğinin 1960'lardaki karar destek sistemlerinden günümüzün yapay zekâ temelli yönlendirici analitik çözümlerine kadar uzanan tarihsel gelişimini ele almaktadır. Betimleyici, tanılayıcı, öngörücü ve yönlendirici analitik yaklaşımları kapsamlı biçimde açıklanırken bu metodolojilerin finansal hizmetler, perakende, sağlık, üretim ve kamu sektörlerindeki uygulamaları karşılaştırmalı olarak analiz edilmektedir. Veri kalitesi sorunları, analitik yetenek eksikliği, organizasyonel yapı engelleri ve veri odaklı kültür oluşturma zorluklarının aşılmasına yönelik kurumsal stratejiler sunulmaktadır. Makalede ayrıca veri gizliliği, algoritmik adalet, yasal düzenlemeler ve etik sorunlar gibi güncel tartışma konuları irdelenmekte, demokratikleşme, otomatik makine öğrenmesi ve uç analitik gibi gelecek eğilimleri değerlendirilmektedir. Bu derleme, veri analitiği alanındaki mevcut bilgi birikimini sentezleyerek, veri odaklı karar verme süreçlerinin sadece teknolojik değil aynı zamanda organizasyonel ve kültürel bir dönüşüm gerektirdiğini vurgularken, araştırmacılara ve uygulayıcılara bütüncül bir bakış açısı sunmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Veri analitiği, Karar verme süreçleri, Veri yönetimi, İş zekâsı, Kurumsal entegrasyon

The Strategic Role of Data Analytics in Corporate Decisions: Current Applications and Future Directions

Abstract

This study examines the strategic role of data analytics in corporate decision-making

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kütahya, Türkiye, kubra.ongenli@ogr.dpu.edu.tr, ORCID: 0009-0008-1349-7294

processes from a multifaceted perspective. The research addresses the historical development of data analytics, from decision support systems in the 1960s to today's AI-based prescriptive analytics solutions. Descriptive, diagnostic, predictive, and prescriptive analytics approaches are comprehensively explained, and the applications of these methodologies in the financial services, retail, healthcare, manufacturing, and public sectors are analyzed comparatively. The article presents corporate strategies for overcoming data quality issues, analytical capability gaps, organizational structure barriers, and challenges in establishing a data-driven culture. It also examines current topics of discussion such as data privacy, algorithmic fairness, legal regulations, and ethical issues, while evaluating future trends such as democratization, automated machine learning, and edge analytics. This compilation synthesizes the current body of knowledge in the field of data analytics, emphasizing that data-driven decision-making processes require not only technological but also organizational and cultural transformation, while aiming to provide researchers and practitioners with a holistic perspective.

Keywords: Data analytics, Decision-making processes, Data management, Business intelligence, Corporate integration

1. Giriş

Dijital dönüşümün hızlandığı günümüzde, kuruluşlar tarafından üretilen ve işlenen veri miktarı exponansiyel olarak artmaktadır. International Data Corporation'ın (IDC) tahminlerine göre küresel veri kümesinin 2020'de 64,2 zettabayt seviyesinden 2025 yılında 180 zettabayta ulaşması beklenmektedir.² Bu veri bolluğu, kurumsal kararların daha sağlam temellere dayandırılması için benzersiz fırsatlar sunmaktadır.

Veri analitiği; ham verilerin incelenmesi, temizlenmesi, dönüştürülmesi ve modellenme süreçlerini içeren, veri içerisindeki örüntüleri, ilişkileri ve eğilimleri keşfetmeyi amaçlayan disiplinler arası bir alandır.³ Son yıllarda gelişmiş analitik araçların, makine öğrenimi algoritmalarının ve yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaşması, veri analitiğinin kapsamını ve etkisini genişletmiştir.

2 David Reinsel, John Gantz ve John Rydning, *The Digitization of the World: From Edge to Core* (Framingham, MA: IDC, 2021).

3 Thomas H. Davenport, *The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work* (Cambridge, MA: MIT Press, 2018).

Bu çalışma, veri analitiğinin kurumsal karar alma süreçlerindeki rolünü güncel literatür ışığında incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, şu araştırma sorularına yanıt aramaktadır:

1. Veri analitiğinin kurumsal karar alma süreçlerindeki tarihsel gelişimi nasıl olmuştur?
2. Günümüzde kurumsal kararlarda kullanılan temel veri analitiği yaklaşım ve metodolojileri nelerdir?
3. Veri analitiğinin farklı sektörlerdeki uygulamaları arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir?
4. Veri analitiğinin kurumsal entegrasyonunda karşılaşılan başlıca zorluklar ve çözüm stratejileri nelerdir?
5. Veri odaklı karar verme süreçlerinin geleceğine yönelik eğilimler nelerdir?

Makalenin yapısı şu şekildedir: İkinci bölümde, veri analitiği ve yönetiminin kurumsal karar vermede kullanımının tarihsel gelişimi incelenmektedir. Üçüncü bölümde, günümüzde yaygın olarak kullanılan veri analitiği yaklaşımları ve metodolojileri ele alınmaktadır. Dördüncü bölümde, farklı sektörlerde veri analitiğinin uygulamaları karşılaştırmalı olarak analiz edilmektedir. Beşinci bölümde, veri analitiğinin kurumsal entegrasyonunda karşılaşılan zorluklar ve çözüm stratejileri tartışılmaktadır. Altıncı bölümde, veri analitiğinin etik, yasal ve gizlilik boyutları incelenmektedir. Son bölümde ise veri analitiğinin geleceğine yönelik eğilimler değerlendirilmekte ve genel bir sonuç sunulmaktadır.

2. Veri Analitiğinin Tarihsel Gelişimi

Veri analitiğinin kurumsal karar vermede kullanımının kökleri, 1960'lardaki karar destek sistemlerine (KDS) dayanmaktadır. Bu sistemler, verilerin depolanması ve temel analizler için bir altyapı sağlamıştır.⁴ 1980'lerde veri ambarları ve çevrim içi analitik işleme (OLAP) teknolojilerinin gelişimi, daha karmaşık analizlerin yapılma-

4 Daniel J. Power, "Understanding Data-Driven Decision Support Systems", *Information Systems Management* 25, sy. 2 (2008): 149–154.

sına olanak tanımıştır.⁵

1990'lar ve 2000'lerin başında iş zekâsı uygulamaları, veri görselleştirme araçları ve performans yönetim sistemleri, veri analitiğinin kurumsal entegrasyonunda önemli aşamalar olmuştur.⁶ 2010'larda, büyük veri teknolojilerinin ve ileri analitik yaklaşımların gelişimi, kurumsal karar verme süreçlerinde köklü değişimlere yol açmıştır.⁷

Davenport ve Harris, veri analitiğinin kurumsal kullanımının evrimini dört aşamada incelemektedir:⁸

1. Betimleyici Analitik Dönemi (1990-2000): “Ne oldu?” sorusuna cevap arayan, geçmiş verilerin analizi ve raporlanmasına odaklanan dönem.
2. Tanılayıcı Analitik Dönemi (2000-2010): “Neden oldu?” sorusuna cevap arayan, sebep-sonuç ilişkilerini araştıran dönem.
3. Öngörücü Analitik Dönemi (2010-2020): “Ne olabilir?” sorusuna cevap arayan, gelecekteki eğilimleri tahmin etmeye çalışan dönem.
4. Yönlendirici Analitik Dönemi (2020-Günümüz): “Ne yapmalıyız?” sorusuna cevap arayan, optimize edilmiş kararlar için öneriler sunan dönem.

3. Güncel Veri Analitiği Yaklaşımları ve Metodolojileri

Güncel veri analitiği yaklaşımları, organizasyonların karmaşık ve hızla değişen ortamlarında karar verme süreçlerini güçlendirmeye odaklanmaktadır. Bu yaklaşımlar, verinin toplanmasından analiz edilmesine kadar uzanan aşamalarda çeşitli metodolojiler ve teknolojiler kullanarak mevcut durumun anlaşılması, nedenlerin belirlenmesi ve gelecekteki olasılıkların tahmini gibi farklı amaçlara hizmet etmektedir. Özellikle

5 William H. Inmon, *Building the Data Warehouse*, 4. bs. (Indianapolis: Wiley, 2005).

6 Hsinchun Chen, Roger H. Chiang ve Veda C. Storey, “Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact”, *MIS Quarterly* 36, sy. 4 (2012): 1165-1188.

7 Andrew McAfee ve Erik Brynjolfsson, “Big Data: The Management Revolution,” *Harvard Business Review* 90, sy. 10 (2012): 60-68.

8 Thomas H. Davenport ve Jeanne G. Harris, *Competing on Analytics: The New Science of Winning*, revize bs. (Boston: Harvard Business Review Press, 2017).

yapay zekâ ve makine öğrenmesi entegrasyonunun artmasıyla analitik metodolojilerin kapsamı ve derinliği genişlerken karar süreçlerinde etkinlik artmaktadır. Bu gelişmeler ışığında çeşitli analitik yaklaşımların entegrasyonu; organizasyonların rekabet avantajını sürdürebilmesi ve inovasyon kapasitesinin artırılması açısından kritik öneme sahiptir.

Betimleyici Analitik

Betimleyici analitik, geçmiş verilerin analizi ve raporlanmasına odaklanmaktadır. Bu yaklaşım, veri görselleştirme, özet istatistikler ve kontrol panelleri gibi araçları kullanarak “ne oldu?” sorusuna cevap aramaktadır.⁹ Betimleyici analitik, temel kurumsal performans göstergelerinin izlenmesi ve raporlanması için yaygın olarak kullanılmaktadır.

Tanılayıcı Analitik

Tanılayıcı analitik, geçmiş olayların nedenlerini anlamaya yönelik bir yaklaşımdır. Korelasyon analizleri, veri madenciliği teknikleri ve kök neden analizleri kullanılarak “neden oldu?” sorusuna cevap aranmaktadır.¹⁰ Bu yaklaşım, sorunların temel nedenlerinin belirlenmesi ve benzer sorunların gelecekte önlenmesi için stratejiler geliştirilmesine yardımcı olmaktadır.

Öngörücü Analitik

Öngörücü analitik, geçmiş verilere dayalı olarak gelecekteki olayları ve eğilimleri tahmin etmeye çalışan bir yaklaşımdır. Zaman serisi analizleri, regresyon modelleri, makine öğrenmesi algoritmaları ve sinir ağları gibi teknikler kullanılarak “ne olabilir?” sorusuna cevap aranmaktadır.¹¹ Öngörücü analitik, talep tahmini, risk değerlendirmesi ve müşteri davranışlarının modellenmesi gibi alanlarda yaygın olarak

9 Stephen Few, *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring*, 2. bs. (Burlingame: Analytics Press, 2013).

10 Jiawei Han, Jian Pei ve Micheline Kamber, *Data Mining: Concepts and Techniques*, 3. bs. (Waltham: Morgan Kaufmann, 2011).

11 Galit Shmueli ve Otto R. Koppius, “Predictive Analytics in Information Systems Research”, *MIS Quarterly* 35, no. 3 (2011): 553-572.

kullanılmaktadır.

Yönlendirici Analitik

Yönlendirici analitik, çeşitli senaryoları değerlendirerek en iyi sonucu verecek eylemleri belirlemeye çalışan bir yaklaşımdır. Optimizasyon algoritmaları, simülasyon teknikleri ve karar analizi yöntemleri kullanılarak “ne yapmalıyız?” sorusuna cevap aranmaktadır.¹² Bu yaklaşım; kaynak tahsisi, fiyatlama stratejileri ve tedarik zinciri optimizasyonu gibi karmaşık karar problemlerinde kullanılmaktadır.

Yapay Zekâ ve Derin Öğrenme

Son yıllarda, yapay zekâ ve derin öğrenme tekniklerinin gelişimi, veri analitiğinin kapsamını ve etkisini genişletmiştir. Doğal dil işleme, görüntü tanıma ve özerk sistemler gibi uygulamalar, kurumsal karar vermede yeni olanaklar sunmaktadır.¹³ Bu teknolojiler, özellikle yapılandırılmamış verilerden değer elde etmek için giderek daha fazla kullanılmaktadır.

Tablo 1’de analitik yaklaşımların temel soruları, zaman odağı, kullanılan teknikler ve uygulama alanları çerçevesinde karşılaştırılması sunulmaktadır.

Tablo 1: Veri Analitiği Yaklaşımlarının Karşılaştırılması¹⁴

Analitik Yaklaşım	Temel Soru	Zaman Odağı	Kullanılan Teknikler	Uygulama Alanları
Betimleyici Analitik	“Ne oldu?”	Geçmiş	Veri görselleştirme, özet istatistikler, kontrol panelleri	Kurumsal performans göstergelerinin izlenmesi, raporlama
Tanılayıcı Analitik	“Neden oldu?”	Geçmiş	Korelasyon analizleri, veri madenciliği, kök neden analizleri	Sorunların temel nedenlerinin belirlenmesi, anormallik tespiti

12 Dimitris Bertsimas ve Nathan Kallus, “From Predictive to Prescriptive Analytics”, *Management Science* 66, sy. 3 (2020): 1025-1044.

13 Yann LeCun, Yoshua Bengio ve Geoffrey Hinton, “Deep Learning”, *Nature* 521, sy. 7553 (2015): 436-444.

14 Tablo yazar tarafından oluşturulmuştur.

Öngörücü Analitik	“Ne olabilir?”	Gelecek	Zaman serisi analizleri, regresyon modelleri, makine öğrenmesi, sinir ağları	Talep tahmini, risk değerlendirmesi, müşteri davranış modellemesi
Yönlendirici Analitik	“Ne yapmalıyız?”	Gelecek	Optimizasyon algoritmaları, simülasyon teknikleri, karar analizi yöntemleri	Kaynak tahsisi, fiyatlama stratejileri, tedarik zinciri optimizasyonu
Yapay Zekâ ve Derin Öğrenme	“Nasıl otomatikleştirebiliriz?”	Gerçek zamanlı	Doğal dil işleme, görüntü tanıma, özerk sistemler	Yapılandırılmamış verilerden değer elde etme, karar destek sistemleri

Bu analitik yaklaşımlar, organizasyonlarda veri odaklı karar verme süreçlerini destekleyen birbirini tamamlayan araçlar olarak işlev görmektedir. Günümüzde başarılı organizasyonlar, bu farklı analitik yaklaşımları entegre ederek kapsamlı bir veri stratejisi geliştirmekte ve rekabet avantajı elde etmektedir. Teknolojik gelişmelerin hızla devam etmesi, gelecekte bu yaklaşımların daha da sofistike hâle geleceğini ve organizasyonların karar verme süreçlerinde daha etkili rol oynayacağını göstermektedir.

4. Sektörel Uygulamalar ve Karşılaştırmalı Analiz

Veri analitiği, farklı sektörlerde çeşitli uygulamalarla kurumsal karar verme süreçlerine entegre edilmektedir. Bu bölümde finansal hizmetler, perakende, sağlık, üretim ve kamu sektöründeki uygulamalar karşılaştırmalı olarak incelenmektedir.

Finansal Hizmetler Sektörü

Finansal hizmetler sektöründe veri analitiği, risk yönetimi, sahtekârlık tespiti, müşteri segmentasyonu ve otomatik ticaret sistemleri gibi alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır.¹⁵ Özellikle kredi skortlama, portföy optimizasyonu ve algoritmik ticaret uygulamaları, veri analitiğinin en gelişmiş örnekleri arasında yer almaktadır.

JP Morgan Chase, gelişmiş analitik araçlar ve makine öğrenmesi algoritmaları kul-

15 Abdollah Bahrammirzaee, “A Comparative Survey of Artificial Intelligence Applications in Finance: Artificial Neural Networks, Expert Systems and Hybrid Intelligent Systems”, *Neural Computing and Applications* 19, sy. 8 (2010): 1165–1195.

lanarak, kredi riskini değerlendirme süresini manuel analizle karşılaştırıldığında %360.000 oranında azaltmayı başarmıştır.¹⁶ Benzer şekilde Goldman Sachs'ın SecDB platformu, risk modelleme ve ticaret stratejilerinin optimizasyonu için büyük veri analitiği ve yapay zekâ tekniklerini entegre etmektedir.¹⁷

Perakende Sektörü

Perakende sektöründe veri analitiği; talep tahmini, envanter yönetimi, fiyatlama optimizasyonu, müşteri davranış analizi ve kişiselleştirilmiş pazarlama gibi alanlarda kullanılmaktadır.¹⁸ Özellikle çok kanallı perakendeciler, müşteri yolculuğunu anlamak ve optimize etmek için veri analitiğinden yararlanmaktadır.

Amazon; ürün önerileri, dinamik fiyatlama ve envanter optimizasyonu için gelişmiş analitik algoritmalar kullanmaktadır. Şirketin tahmini sipariş algoritması, müşteri siparişi vermeden önce ürünleri sevkiyata hazırlamaya başlayarak teslimat sürelerini %15-20 oranında azaltmıştır.¹⁹ Walmart, hava durumu verileri ve geçmiş satış trendlerini analiz ederek, fırtına öncesi çilek tartının satışlarının arttığını tespit etmiş ve bu içgörüyü envanter yönetimi stratejilerine entegre etmiştir.²⁰

Sağlık Sektörü

Sağlık sektöründe veri analitiği, hastalık tahmini, tedavi optimizasyonu, hastane operasyonlarının iyileştirilmesi ve klinik karar desteği gibi alanlarda kullanılmaktadır.²¹

16 JP Morgan Chase, *Annual Report 2020* (JP Morgan Chase & Co., 2020).

17 Larry Tabb, "Goldman Sachs' Lessons from a Decade of Tech Transformation", *Forbes*, 4 Şubat, 2019, <https://www.forbes.com/sites/larsontabb/2019/02/04/goldman-sachs-lessons-from-a-decade-of-tech-transformation/>.

18 Eric T. Bradlow, Manish Gangwar, Praveen Kopalle ve Sudhir Voleti, "The Role of Big Data and Predictive Analytics in Retailing", *Journal of Retailing* 93, sy. 1 (2017): 79-95.

19 Matthew J. Wills, "Decisions Through Data: Analytics in Healthcare", *Journal of Healthcare Management* 59, sy. 4 (2018): 254-262.

20 Bernard Marr, "The Amazing Ways Walmart Is Using Machine Learning, AI and Big Data," *Forbes*, Ağustos, 2017, <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/08/29/the-amazing-ways-walmart-is-using-machine-learning-ai-and-big-data/>.

21 Wullianallur Raghupathi ve Viju Raghupathi, "Big Data Analytics in Healthcare: Promise and Potential", *Health Information Science and Systems* 2, sy. 1 (2014): 3.

Elektronik sağlık kayıtları, tıbbi görüntüleme verileri ve giyilebilir cihazlardan elde edilen veriler, sağlık hizmetlerinin kalitesini ve verimliliğini artırmak için analiz edilmektedir.

Mayo Clinic, hasta akışını optimize etmek için veri analitiği ve makine öğrenmesi modellerini kullanarak ortalama hasta bekleme süresini %20 oranında azaltmıştır.²² IBM Watson Health, kanser tedavi protokollerini optimize etmek için yapay zekâ destekli analitik çözümler geliştirmekte ve klinik verilerle tıbbi literatürü birleştirerek kişiselleştirilmiş tedavi önerileri sunmaktadır.²³

Üretim Sektörü

Üretim sektöründe veri analitiği; kalite kontrol, önleyici bakım, tedarik zinciri optimizasyonu ve ürün geliştirme süreçlerinde kullanılmaktadır.²⁴ Özellikle Endüstri 4.0 kapsamında, sensör verileri ve makine öğrenmesi algoritmaları, üretim operasyonlarının verimliliğini artırmak için entegre edilmektedir.

Siemens, tesis ekipmanlarında arızaları öngörmek için makine öğrenmesi algoritmaları kullanarak, planlanmamış duruş sürelerini %30 oranında azaltmayı başarmıştır.²⁵ General Electric'in Predix platformu, endüstriyel ekipmanlardan toplanan sensör verilerini analiz ederek enerji tüketimini optimize etmekte ve bakım maliyetlerini düşürmektedir.²⁶

Kamu Sektörü

Kamu sektöründe veri analitiği; vergi uyumsuzluğu tespiti, suç önleme, trafik yöne-

22 Mayo Clinic, *Annual Report 2019* (Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2019).

23 Ying Chen, Jaden D. Eleneo Argentinis ve Griff Weber, "IBM Watson: How Cognitive Computing Can Be Applied to Big Data Challenges in Life Sciences Research", *Clinical Therapeutics* 38, sy. 4 (2016): 688-701.

24 Jay Lee, Behrad Bagheri ve Hung-An Kao, "A Cyber-Physical Systems Architecture for Industry 4.0-Based Manufacturing Systems", *Manufacturing Letters* 3 (2013): 18-23.

25 Siemens, *Annual Report 2018* (Siemens AG, 2018).

26 Marco Iansiti ve Karim R. Lakhani, *Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World* (Boston: Harvard Business Review Press, 2020).

timi, doğal afet risk değerlendirmesi ve kamu hizmetlerinin optimizasyonu gibi alanlarda kullanılmaktadır.²⁷ Açık veri girişimleri ve veri entegrasyonu projeleri, kamu kurumlarının veri analitiği kapasitelerini güçlendirmektedir.

New York City, yangın risk tahmin modelini geliştirmek için bina verileri, demografik veriler ve geçmiş yangın kayıtlarını birleştirerek yüksek riskli binaların tespitinde %70'lik doğruluk oranı elde etmiştir.²⁸ Singapur'un Akıllı Ulus girişimi; trafik sensörleri, akıllı sayaçlar ve sosyal medya verilerini entegre ederek kentsel planlama ve hizmet sunumunu optimize etmektedir.²⁹

5. Kurumsal Entegrasyon: Zorluklar ve Stratejiler

Veri analitiğinin kurumsal karar verme süreçlerine etkin entegrasyonu, teknik, organizasyonel ve kültürel zorlukları beraberinde getirmektedir. Bu bölümde, bu zorluklar ve bunları aşmak için geliştirilen stratejiler incelenmektedir.

Veri Kalitesi ve Entegrasyonu

Veri analitiğinin başarısı, büyük ölçüde kullanılan verilerin kalitesine bağlıdır. Eksik, tutarsız veya güncel olmayan veriler, analiz sonuçlarının güvenilirliğini olumsuz etkilemektedir.³⁰ Ayrıca, farklı kaynaklardan elde edilen verilerin entegrasyonu, format uyumsuzlukları, semantik farklılıklar ve teknik engeller nedeniyle zorlaşmaktadır.

Bu zorlukları aşmak için kurumlar veri yönetişimi çerçeveleri, veri kalitesi değerlendirme metodolojileri ve entegrasyon platformları geliştirmektedir. Örneğin ABB Group, farklı sistemlerden toplanan verileri tek bir veri gölünde birleştiren ve kalite

27 Gang-Hoon Kim, Silvana Trimi ve Ji-Hyong Chung, "Big-Data Applications in the Government Sector", *Communications of the ACM* 57, sy. 3 (2014): 78-85.

28 Michael Flowers, "Beyond Open Data: The Data-Driven City", içinde *Beyond Transparency: Open Data and the Future of Civic Innovation*, ed. Brett Goldstein ve Lauren Dyson (San Francisco: Code for America Press, 2016), 185-198.

29 Dylan Keon, Kurt Steinbacher ve Lim Yap, "Building Singapore's Smart Nation", *Stanford Social Innovation Review* 14, sy. 1 (2016): 59-62.

30 Richard Y. Wang ve Diane M. Strong, "Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers", *Journal of Management Information Systems* 12, sy. 4 (1996): 5-33.

sorunlarını otomatik olarak tespit eden bir veri yönetişimi çerçevesi uygulamıştır.³¹

Analitik Yetenek Eksikliği

Veri bilimcileri, veri mühendisleri ve analitik uzmanları gibi nitelikli personel eksikliği, kurumların veri analitiği kapasitelerini geliştirmesini engellemektedir.³² Teknolojinin hızlı gelişimi, mevcut çalışanların becerilerinin güncelliğini yitirmesine neden olmaktadır.

Bu zorluğu aşmak için kurumlar çeşitli stratejiler geliştirmektedir: iç eğitim programları, üniversitelerle iş birlikleri, veri bilimi yarışmaları ve mentorluk programları. Örneğin Airbnb; veri bilimi ve analitik becerilerini geliştirmek isteyen çalışanlar için “Data University” adlı bir iç eğitim programı başlatmıştır.³³

Organizasyonel Yapı ve Süreçler

Geleneksel organizasyonel yapılar ve süreçler, veri analitiğinin etkin kullanımını engelleyebilmektedir. Silo yapılanmalar, departmanlar arası veri paylaşımını zorlaştırmakta ve bütüncül analizleri engellemektedir.³⁴ Ayrıca karar verme süreçlerinin veri analitiği ile uyumlu hâle getirilmesi gerekmektedir.

Bu zorlukları aşmak için kurumlar organizasyonel yapılarını ve süreçlerini yeniden tasarlamaktadır. Merkezi analitik birimler, çapraz fonksiyonel veri ekipleri ve çevik çalışma metodolojileri yaygın stratejiler arasındadır. Örneğin Procter & Gamble, “Karar Kokpitleri” adı verilen bir platform geliştirerek farklı departmanların veri paylaşımını kolaylaştırmış ve karar verme süreçlerini standartlaştırmıştır.³⁵

31 ABB, “Digital Transformation with Data Governance”, *ABB Review* 4 (2020): 12-17.

32 Thomas H. Davenport ve D. J. Patil, “Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century”, *Harvard Business Review* 90, sy. 10 (2012): 70-76.

33 Airbnb, “Scaling Knowledge: How Airbnb Is Building a University for Data Science”, *Airbnb Engineering & Data Science*, 2018, <https://medium.com/airbnb-engineering/scaling-knowledge-at-airbnb-knowledge-repo-fd2b376f2cfa>.

34 Jay R. Galbraith, “Organizational Design Challenges Resulting from Big Data”, *Journal of Organization Design* 3, sy. 1 (2014): 2-13.

35 P&G, *Annual Report 2019* (The Procter & Gamble Company, 2019).

Veri Odaklı Kültür

Veri analitiğinin kurumsal entegrasyonundaki en büyük zorluklardan biri, veri odaklı bir kültür oluşturmaktır. Sezgisel karar verme alışkanlıkları, veri okuryazarlığı eksikliği ve değişime direnç, analitik içgörülerin benimsenmesini engelleyebilmektedir.³⁶

Bu zorluğu aşmak için kurumlar veri okuryazarlığı programları, başarı hikayeleri, üst yönetim sponsorluğu ve teşvik sistemleri gibi stratejiler uygulamaktadır. Örneğin Netflix, tüm çalışanlarının veri okuryazarlığını geliştirmek için “Data Ninja” programını başlatmış ve karar verme süreçlerinde veri kullanımını teşvik etmek için performans değerlendirme kriterlerini güncellemiştir.³⁷

6. Etik, Yasal ve Gizlilik Boyutları

Veri analitiğinin yaygınlaşması; etik, yasal ve gizlilik konularında yeni sorunları beraberinde getirmektedir. Bu bölümde, veri analitiği uygulamalarının etik ve yasal boyutları incelenmektedir.

Veri Gizliliği ve Güvenliği

Kişisel verilerin toplanması, depolanması ve işlenmesi, gizlilik endişelerini ve güvenlik risklerini artırmaktadır.³⁸ Veri ihlalleri, kimlik hırsızlığı ve siber saldırılar, kurumlar için hem finansal hem de itibar riskleri oluşturmaktadır.

Bu riskleri yönetmek için kurumlar veri minimizasyonu, anonimleştirme teknikleri, şifreleme ve erişim kontrolü gibi önlemler almaktadır. Ayrıca Avrupa Birliği’nin Genel Veri Koruma Yönetmeliği (GDPR) ve Türkiye’nin Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) gibi yasal düzenlemeler, veri işleme faaliyetleri için yeni standartlar getirmektedir.³⁹

36 David Kiron, Pamela Kirk Prentice ve Renee Boucher Ferguson, “Analytics as a Source of Business Innovation”, *MIT Sloan Management Review* 53, sy. 1 (2011): 23-48.

37 Netflix, “Netflix Culture: Freedom and Responsibility,” 2020, <https://jobs.netflix.com/culture>.

38 Shoshana Zuboff, *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power* (New York: Public Affairs, 2019).

39 Paul Voigt ve Axel von dem Bussche, *The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Practical Guide* (Cham: Springer, 2017).

Veri gizliliği ve güvenliği alanında son yıllarda öne çıkan konulardan biri de “gizlilik korumalı veri analizi” (privacy-preserving data analytics) teknikleridir.⁴⁰ Bu teknikler arasında diferansiyel gizlilik, homomorfik şifreleme ve federatif öğrenme gibi yöntemler bulunmaktadır. Diferansiyel gizlilik, veri kümelerine kontrollü gürültü ekleyerek bireysel kayıtların tespit edilmesini zorlaştırırken analitik çıktıların doğruluğunu korumayı amaçlar. Homomorfik şifreleme, verilerin şifreli hâlde işlenmesine olanak tanıyarak hassas verilerin açığa çıkmasını engeller. Federatif öğrenme ise verileri merkezi bir lokasyonda toplamak yerine, modellerin dağıtık olarak eğitilmesini sağlayarak veri gizliliğini korur.⁴¹

Kurumlar ayrıca sıfır güven güvenlik modelleri (zero trust security) ile veri koruma stratejilerini güçlendirmektedir. Bu yaklaşımda, ağ içindeki hiçbir kullanıcı veya sistem otomatik olarak güvenilir kabul edilmez ve her erişim talebi doğrulanır. Çok faktörlü kimlik doğrulama, en az ayrıcalık prensipleri ve sürekli izleme mekanizmaları, veri güvenliğini artırmak için yaygın olarak kullanılmaktadır.⁴²

Algoritmik Adalet ve Şeffaflık

Veri analitiği algoritmalarının kararları etkilemesi adalet, hesap verebilirlik ve şeffaflık sorunlarını ortaya çıkarmaktadır. Algoritmik önyargılar, ayrımcılık ve etik olmayan kararlar, kurumlar için yasal ve itibar riskleri oluşturmaktadır.⁴³

Bu sorunları ele almak için algoritmik hesap verebilirlik çerçeveleri, etik kılavuzlar ve açıklanabilir yapay zekâ yaklaşımları geliştirilmektedir. Örneğin Google, yapay zekâ uygulamaları için açıklık, gizlilik, adalet, güvenlik ve hesap verebilirlik ilkelerini içeren etik kılavuzlar yayınlamıştır.⁴⁴ IBM, AI Fairness 360 adlı bir araç seti

40 Cynthia Dwork ve Aaron Roth, “The Algorithmic Foundations of Differential Privacy”, *Foundations and Trends in Theoretical Computer Science* 9, sy. 3-4 (2014): 211-407.

41 Brendan McMahan vd., “Communication-Efficient Learning of Deep Networks from Decentralized Data”, *Proceedings of the 20th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics* (2017): 1273-1282.

42 NIST, *Zero Trust Architecture*, NIST Special Publication 800-207 (Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2020).

43 Cathy O’Neil, *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy* (New York: Crown, 2016).

44 Google, “Artificial Intelligence at Google: Our Principles”, 2019, <https://ai.google/principles/>.

geliştirerek, algoritmik önyargıları tespit etmeyi ve azaltmayı amaçlamaktadır.⁴⁵

Algoritmik adalet konusunda son dönemde yapılan çalışmalar, adaletin çok boyutlu bir kavram olduğunu ve farklı bağlamlarda farklı adalet tanımlarının gerekebileceğini vurgulamaktadır. Grup adaleti (demografik parite), eşit fırsat adaleti ve bireysel adalet gibi farklı kavramlar, algoritmaların tasarım aşamasında dikkate alınması gereken faktörlerdir. Algoritmik adaletin sağlanması için önyargı tespit metrikleri ve model düzeltme teknikleri geliştirilmiştir ancak bazı durumlarda farklı adalet tanımları arasında ödünleşimler (trade-offs) ortaya çıkabilmektedir.

Şeffaflık konusunda ise “kara kutu” yapay zekâ sistemlerinin açıklanabilirliğini artırmak için LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations), SHAP (SHapley Additive exPlanations) ve kontrafaktüel açıklamalar gibi teknikler geliştirilmektedir. Bu teknikler, modellerin özellik önem derecelerini, karar sınırlarını ve “eğer X olsaydı, Y sonucu alınırdı” türündeki senaryoları açıklayarak, algoritmaların nasıl sonuçlara vardığının anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

Algoritmik etki değerlendirmeleri (algorithmic impact assessments), kurumların yapay zekâ sistemlerinin potansiyel sosyal etkilerini önceden değerlendirmelerine yardımcı olan sistematik çerçevelerdir. Bu değerlendirmeler; risk analizleri, paydaş katılımı ve sürekli izleme süreçlerini içererek algoritmaların toplum üzerindeki etkilerinin şeffaf bir şekilde yönetilmesini sağlamaktadır.

Yasal Düzenlemeler ve Uyum

Veri analitiği uygulamaları, giderek daha fazla yasal düzenlemeye tabi tutulmaktadır. Veri koruma yasaları, sektöre özel düzenlemeler ve etik çerçeveler, kurumların veri analitiği stratejilerini şekillendirmektedir.⁴⁶

Kurumlar, bu düzenlemelere uyum sağlamak için yönetim çerçeveleri, risk değerlendirme metodolojileri ve uyum programları geliştirmektedir. Örneğin Mastercard, veri analitiği uygulamalarını yönetmek için “Sorumlu Veri Bilimi” adlı bir çerçeve

45 IBM, “AI Fairness 360: An Extensible Open Source Toolkit for Detecting, Understanding, and Mitigating Unwanted Algorithmic Bias”, 2018, <https://aif360.mybluemix.net/>.

46 Omer Tene ve Jules Polonetsky, “Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics”, *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property* 11, sy. 5 (2013): 239-273.

oluşturmuştur.⁴⁷ Bu çerçeve; veri toplama, algoritma geliştirme ve karar verme süreçlerinde etik ve yasal standartları entegre etmektedir.

Sürdürülebilir ve Sorumlu Veri Analitiği

Veri analitiği uygulamalarının sürdürülebilirlik boyutu, son yıllarda öne çıkan bir konudur. Sürdürülebilir veri analitiği; çevresel, sosyal ve ekonomik faktörleri dengeleyerek veri işleme ve analiz süreçlerinin uzun vadeli etkileri üzerine odaklanmaktadır.

Enerji tüketimi ve karbon ayak izi, veri analitiği sistemlerinin çevresel sürdürülebilirliği açısından önemli faktörlerdir. Büyük veri merkezleri, yapay zekâ modellerinin eğitim süreçleri ve bulut tabanlı analitik hizmetler, önemli miktarda enerji tüketmekte ve karbon emisyonlarına neden olmaktadır. Yeşil analitik (green analytics) yaklaşımları, enerji verimli algoritmalar, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve model optimizasyonu gibi stratejilerle veri analitiğinin çevresel etkilerini azaltmayı hedeflemektedir.

Sosyal sürdürülebilirlik açısından, veri analitiği uygulamalarının kapsayıcılık, erişilebilirlik ve çeşitlilik ilkelerini gözetmesi gerekmektedir. Analitik sistemlerin tasarımında çeşitli paydaşların katılımı, farklı perspektiflerin temsil edilmesi ve dezavantajlı grupların ihtiyaçlarının dikkate alınması, sosyal sürdürülebilirliğin temel unsurlarıdır.

Ekonomik sürdürülebilirlik ise veri analitiği yatırımlarının uzun vadeli değer yaratması, kaynakların verimli kullanılması ve kurumsal dayanıklılığın güçlendirilmesi ile ilgilidir. Ölçeklenebilir analitik altyapılar, esnek mimari tasarımlar ve sürekli iyileştirme mekanizmaları, ekonomik sürdürülebilirliği desteklemektedir.

Sorumlu veri analitiği çerçeveleri, etik prensipler, sürdürülebilirlik hedefleri ve yasal gereklilikleri bütünleştirerek kurumların veri analitiği uygulamalarını sorumlu bir şekilde yönetmelerine rehberlik etmektedir. Bu çerçeveler, veri yaşam döngüsünün tüm aşamalarını kapsayan politikalar, protokoller ve kontrol mekanizmaları içermektedir. Veri koleksiyonu aşamasında bilgilendirilmiş rıza ve veri minimizasyonu; veri işleme aşamasında adil algoritmalar ve gizlilik koruması; veri kullanımı aşamasında amaç sınırlaması ve şeffaflık; veri paylaşımı aşamasında güvenli aktarım protokolleri ve

47 Mastercard, *Responsible Data Science Principles* (Mastercard Data & Services, 2019).

kullanım kontrolü; veri saklama ve imha aşamasında ise uygun saklama süreleri ve güvenli silme yöntemleri gibi prensipler uygulanmaktadır.

Veri Etiği Eğitimi ve Kültürü

Veri analitiği uygulamalarının etik ve yasal standartlara uygun şekilde yürütülmesi, sadece teknik önlemler ve politikalarla değil aynı zamanda kurumsal kültür ve eğitim programları ile de desteklenmelidir. Veri etiği kültürünün oluşturulması, organizasyonun tüm seviyelerinde etik farkındalığın ve sorumluluğun benimsenmesini gerektirmektedir.

Veri bilimciler, analistler ve yazılım geliştiriciler için etik eğitim programları, teknik becerilerin yanı sıra etik karar verme yeteneklerinin de geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu eğitimler; veri toplama, işleme ve analiz süreçlerinde karşılaşılabilecek etik ikilemleri tanımlamak, değerlendirmek ve çözmek için metodolojiler sunmaktadır. Vaka çalışmaları, rol yapma egzersizleri ve etik karar çerçeveleri, etik düşünme becerilerinin pratik uygulamalarla geliştirilmesine yardımcı olmaktadır.

Veri etiği değerlendirme araçları ve kontrol listeleri, projelerin tasarım ve uygulama aşamalarında etik risklerin sistematik olarak değerlendirilmesini sağlamaktadır. Bu araçlar; gizlilik, adalet, şeffaflık, özerklik ve fayda gibi etik prensiplere uygunluk açısından projelerin düzenli olarak gözden geçirilmesine olanak tanımaktadır.

Etik davranışların teşvik edilmesi ve ödüllendirilmesi, veri etiği kültürünün güçlendirilmesinde önemli bir faktördür. Performans değerlendirme kriterlerine etik standartların dâhil edilmesi, etik davranışların tanınması ve ödüllendirilmesi, çalışanların etik ilkeleri içselleştirmesini teşvik etmektedir.

Açık iletişim kanalları ve etik raporlama mekanizmaları, potansiyel etik ihlallerin güvenli bir şekilde bildirilebilmesini ve uygun şekilde ele alınabilmesini sağlamaktadır. Misilleme korkusu olmadan endişelerin dile getirilebileceği bir ortam, etik sorunların erken aşamada tespit edilmesine ve çözülmesine katkıda bulunmaktadır.

7. Sonuç ve Geleceğe Yönelik Öneriler

Bu çalışma, veri analitiğinin kurumsal karar alma süreçlerindeki stratejik rolünü çok boyutlu bir perspektifle incelemiş ve alanın tarihsel gelişimini, mevcut uygulamala-

rını ve gelecek potansiyelini kapsamlı bir şekilde analiz etmiştir. Araştırmanın temel bulguları, veri analitiğinin sadece teknolojik bir araç olmadığını, aynı zamanda organizasyonel dönüşüm ve kültürel değişimin merkezinde yer alan stratejik bir yetkinlik olduğunu ortaya koymaktadır.

Veri analitiği ve yönetimi alanında gelecekte öne çıkması beklenen eğilimler şunlardır:

1. *Demokratikleşme ve Self-service Analitik*: Veri analitiği araçlarının teknik olmayan kullanıcılar tarafından da kullanılabilir hâle gelmesi beklenmektedir. Low-code ve no-code platformlar, veri analitiğinin demokratikleşmesini hızlandıracaktır.⁴⁸
2. *Otomatik Makine Öğrenmesi (AutoML)*: Makine öğrenmesi modellerinin otomatik olarak eğitilmesi, ayarlanması ve dağıtılması, veri bilimi süreçlerini hızlandıracak ve daha erişilebilir hâle getirecektir.⁴⁹
3. *Genişletilmiş Analitik (Augmented Analytics)*: Yapay zekâ ve doğal dil işleme teknolojileri, veri hazırlama, analiz ve içgörü keşfi süreçlerini otomatikleştirerek, analitik iş akışlarını dönüştürecektir.⁵⁰
4. *Uç Analitik (Edge Analytics)*: Veri analizinin merkezi sistemlerden uç cihazlara kayması, gerçek zamanlı analiz imkânlarını artıracak ve veri transferi maliyetlerini azaltacaktır.⁵¹
5. *Açıklanabilir Yapay Zekâ (XAI)*: Yapay zekâ modellerinin kararlarını açıklayabilme yeteneği, şeffaflık ve güven sorunlarını ele almak için giderek daha önemli hâle gelecektir.⁵²

48 Cindi Howson, James Richardson, Rita Sallam ve Austin Kronz, *Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms* (Gartner Research, 2020).

49 Matthias Feurer ve Frank Hutter, “Hyperparameter Optimization”, içinde *Automated Machine Learning: Methods, Systems, Challenges*, ed. Frank Hutter, Lars Kotthoff ve Joaquin Vanschoren (Cham: Springer, 2019), 3-33.

50 Rita L. Sallam, James Richardson, Cindi Howson ve Austin Kronz, *Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms* (Gartner Research, 2019).

51 Weisong Shi, Jie Cao, Quan Zhang, Youhuizi Li ve Lanyu Xu, “Edge Computing: Vision and Challenges”, *IEEE Internet of Things Journal* 3, sy. 5 (2016): 637-646.

52 David Gunning, Mark Stefik, Jaesik Choi, Timothy Miller, Simone Stumpf ve Guang-Zhong Yang, “XAI—Explainable Artificial Intelligence”, *Science Robotics* 4, sy. 37 (2019): eaay7120.

Bu çalışmanın teorik katkıları; betimleyici, tanılayıcı, öngörücü ve yönlendirici analitiğin birbirini tamamlayan bir sistem olarak işlev gördüğünün sistematik analizi ve farklı sektörlerdeki uygulamaların karşılaştırmalı değerlendirmesi şeklinde özetlenebilir. Pratik açıdan ise başarılı veri analitiği entegrasyonu için teknoloji, süreç ve kültürün eş zamanlı dönüşümünün gerekliliğini vurgulamaktadır.

Mevcut çalışmanın bulgularından hareketle, gelecekte yapılması önerilen araştırma alanları şunlardır:

Metodolojik Gelişim: Farklı analitik yaklaşımların optimal kombinasyonlarını belirleyen hibrit modeller, sektörel özelleştirilmiş analitik çerçeveler ve gerçek zamanlı karar destek sistemleri geliştirilmelidir.

Organizasyonel Araştırmalar: Veri odaklı kültür oluşturma süreçlerinin longitudinal analizi, analitik yetkinlik geliştirme programlarının etkinlik değerlendirmesi ve çevik analitik metodolojilerinin kurumsal performansa etkilerinin incelenmesi önemli konulardır.

Teknolojik Gelişimler: Federe öğrenme ve gizlilik korumalı analitik tekniklerinin kurumsal uygulamaları, kuantum hesaplama teknolojilerinin veri analitiğine entegrasyonu ve otonom analitik sistemlerin geliştirilmesi araştırılmalıdır.

Etik ve Yasal Boyutlar: Algoritmik adalet ölçümü ve iyileştirme yöntemleri, veri egemenliği protokolleri ve yapay zekâ etiği eğitim programlarının etkinliği kritik araştırma alanlarıdır.

Sektörel Uygulamalar: Sağlık sektöründe kişiselleştirilmiş tıp, eğitimde adaptif öğrenme sistemleri, çevre alanında iklim değişikliği modelleme ve fintech'te blok zincir tabanlı analitik çözümler gelecekteki çalışmaların konularını oluşturmaktadır.

Küresel Etki: Gelişmekte olan ülkelerdeki dijital bölünme, veri analitiğinin sosyal eşitsizlik üzerindeki etkileri ve analitik okuryazarlığın toplumsal yaygınlaştırılması metodolojileri önemli araştırma konularıdır.

Sonuç olarak veri analitiği alanı teknolojik gelişmeler ve kurumsal ihtiyaçlarla birlikte sürekli evrim geçirmektedir. Araştırmacıların ve uygulayıcıların interdisipliner yaklaşımları benimsemeleri, etik standartları önceleyecek çözümler geliştirmeleri ve toplumsal fayda odaklı analitik uygulamaları desteklemeleri gerekmektedir. Veri

odaklı karar verme süreçlerinin teknolojik boyutlarının yanı sıra sosyal, kültürel ve etik boyutlarının da dikkate alınması, bu alanda yapılacak gelecek çalışmaların başarısının temel belirleyicisi olacaktır.

Kaynakça

- ABB. “Digital Transformation with Data Governance”. *ABB Review* 4 (2020): 12–17.
- Airbnb. “Scaling Knowledge: How Airbnb is Building a University for Data Science.” 2018. <https://medium.com/airbnb-engineering/scaling-knowledge-at-airbnb-knowledge-repo-fd2b376f2cfa>.
- Bahrammirzaee, Abdollah. “A Comparative Survey of Artificial Intelligence Applications in Finance: Artificial Neural Networks, Expert System and Hybrid Intelligent Systems”. *Neural Computing and Applications* 19, sy. 8 (2010): 1165–1195.
- Bertsimas, Dimitris ve Nathan Kallus. “From Predictive to Prescriptive Analytics”. *Management Science* 66, sy. 3 (2020): 1025–1044.
- Bradlow, Eric T., Manish Gangwar, Praveen Kopalle ve Sudhir Voleti. “The Role of Big Data and Predictive Analytics in Retailing”. *Journal of Retailing* 93, sy. 1 (2017): 79–95.
- Chen, Hsinchun, Roger H. Chiang ve Veda C. Storey. “Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact”. *MIS Quarterly* 36, sy. 4 (2012): 1165–1188.
- Chen, Ying, Jaden D. Elenee Argentinis ve Griff Weber. “IBM Watson: How Cognitive Computing Can Be Applied to Big Data Challenges in Life Sciences Research”. *Clinical Therapeutics* 38, sy. 4 (2016): 688–701.
- Davenport, Thomas H. *The AI Advantage: How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work*. Cambridge: MIT Press, 2018.
- Davenport, Thomas H. ve Jeanne G. Harris. *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Revize Baskı. Boston: Harvard Business Review Press, 2017.
- Davenport, Thomas H. ve D. J. Patil. “Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century”. *Harvard Business Review* 90, sy. 10 (2012): 70–76.

Dwork, Cynthia ve Aaron Roth. “The Algorithmic Foundations of Differential Privacy”. *Foundations and Trends in Theoretical Computer Science* 9, sy. 3–4 (2014): 211–407.

Few, Stephen. *Information Dashboard Design: Displaying Data for At-a-Glance Monitoring*. 2. Baskı. Burlingame: Analytics Press, 2013.

Feurer, Matthias ve Frank Hutter. “Hyperparameter Optimization”. İçinde *Automated Machine Learning: Methods, Systems, Challenges*, düzenleyen Frank Hutter, Lars Kotthoff ve Joaquin Vanschoren, 3–33. Cham: Springer, 2019.

Flowers, Michael. “Beyond Open Data: The Data-Driven City”. İçinde *Beyond Transparency: Open Data and the Future of Civic Innovation*, düzenleyen Brett Goldstein ve Lauren Dyson, 185-198. San Francisco: Code for America Press, 2016.

Galbraith, Jay R. “Organizational Design Challenges Resulting from Big Data”. *Journal of Organization Design* 3, sy. 1 (2014): 2-13.

Google. “Artificial Intelligence at Google: Our Principles”. 2019. <https://ai.google/principles/>.

Gunning, David, Mark Stefik, Jaesik Choi, Timothy Miller, Simone Stumpf, ve Guang-Zhong Yang. “XAI—Explainable Artificial Intelligence”. *Science Robotics* 4, 37 (2019): eaay7120.

Han, Jiawei, Jian Pei ve Micheline Kamber. *Data Mining: Concepts and Techniques*. 3. Baskı Waltham: Morgan Kaufmann, 2011.

Howson, Cindi, James Richardson, Rita Sallam ve Austin Kronz. *Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms*. Stanford: Gartner Research, 2020.

Iansiti, Marco ve Karim R. Lakhani. *Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World*. Boston: Harvard Business Review Press, 2020.

IBM. “AI Fairness 360: An Extensible Open Source Toolkit for Detecting, Understanding, and Mitigating Unwanted Algorithmic Bias”. 2018. <https://aif360.mybluemix.net/>.

- Inmon, William H. *Building the Data Warehouse*. 4. Baskı. Indianapolis: Wiley, 2005.
- JP Morgan Chase. Annual Report 2020. New York: JP Morgan Chase & Co., 2020.
- Keon, Dylan, Kurt Steinbacher ve Lim Yap. “Building Singapore’s Smart Nation”. *Stanford Social Innovation Review* 14, sy. 1 (2016): 59–62.
- Kim, Gang-Hoon, Silvana Trimi, and Ji-Hyong Chung. “Big-Data Applications in the Government Sector”. *Communications of the ACM* 57, sy. 3 (2014): 78–85.
- Kiron, David, Pamela Kirk Prentice, and Renee Boucher Ferguson. “Analytics as a Source of Business Innovation”. *MIT Sloan Management Review* 53, sy. 1 (2011): 23–48.
- LeCun, Yann, Yoshua Bengio ve Geoffrey Hinton. “Deep Learning”. *Nature* 521, sy. 7553 (2015): 436–44.
- Lee, Jay, Behrad Bagheri ve Hung-An Kao. “A Cyber-Physical Systems Architecture for Industry 4.0-Based Manufacturing Systems”. *Manufacturing Letters* 3 (2013): 18–23.
- Marr, Bernard. “The Amazing Ways Walmart Is Using Machine Learning, AI and Big Data.” *Forbes*, 2017. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/08/29/the-amazing-ways-walmart-is-using-machine-learning-ai-and-big-data/>.
- Mastercard. Responsible Data Science Principles. New York: Mastercard Data & Services, 2019.
- Mayo Clinic. Annual Report 2019. Rochester: Mayo Foundation for Medical Education and Research, 2019.
- McAfee, Andrew, and Erik Brynjolfsson. “Big Data: The Management Revolution”. *Harvard Business Review* 90, sy. 10 (2012): 60–68.
- McMahan, Brendan, Eider Moore, Daniel Ramage, Seth Hampson ve Blaise Agüera y Arcas. “Communication-Efficient Learning of Deep Networks from Decentralized Data”. *Proceedings of the 20th International Conference on Artificial Intelligence and Statistics* (2017): 1273–82.

Netflix. “Netflix Culture: Freedom and Responsibility.” 2020. <https://jobs.netflix.com/culture>.

NIST. Zero Trust Architecture. NIST Special Publication 800-207, 2020.

O’Neil, Cathy. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. New York: Crown, 2016.

P&G. Annual Report 2019. Cincinnati: The Procter & Gamble Company, 2019.

Power, Daniel J. “Understanding Data-Driven Decision Support Systems.” *Information Systems Management* 25, sy. 2 (2008): 149–54.

Raghupathi, Wullianallur ve Viju Raghupathi. “Big Data Analytics in Healthcare: Promise and Potential”. *Health Information Science and Systems* 2, sy. 1 (2014): 3.

Reinsel, David, John Gantz ve John Rydning. *The Digitization of the World: From Edge to Core*. Framingham: IDC White Paper, 2021.

Sallam, Rita L., James Richardson, Cindi Howson ve Austin Kronz. *Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms*. Stamford: Gartner Research, 2019.

Shi, Weisong, Jie Cao, Quan Zhang, Youhuizi Li ve Lanyu Xu. “Edge Computing: Vision and Challenges.” *IEEE Internet of Things Journal* 3, sy. 5 (2016): 637–46.

Shmueli, Galit ve Otto R. Koppius. “Predictive Analytics in Information Systems Research”. *MIS Quarterly* 35, sy. 3 (2011): 553–72.

Siemens. Annual Report 2018. Munich: Siemens AG, 2018.

Tabb, Larry. “Goldman Sachs’ Lessons from a Decade of Tech Transformation.” *Forbes*, 2019. <https://www.forbes.com/sites/larsontabb/2019/02/04/goldman-sachs-lessons-from-a-decade-of-tech-transformation/>.

Tene, Omer ve Jules Polonetsky. “Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics”. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property* 11, sy. 5 (2013): 239–73.

Voigt, Paul ve Axel von dem Bussche. *The EU General Data Protection Regulation*

(GDPR): *A Practical Guide*. Cham: Springer, 2017.

Wang, Richard Y. ve Diane M. Strong. “Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers”. *Journal of Management Information Systems* 12, sy. 4 (1996): 5–33.

Wills, Matthew J. “Decisions Through Data: Analytics in Healthcare”. *Journal of Healthcare Management* 59, sy. 4 (2018): 254–62.

Zuboff, Shoshana. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York: Public Affairs, 2019.

SİYASET BİLİMİ

**Navigating Indigenous Self-Government in Canada:
The Case of Nunavut and the Struggle for Institutional Sovereignty**

**Kanada’da Yerli Özyönetimine Yön Vermek:
Nunavut Örneği ve Kurumsal Egemenlik Mücadelesi**

İsmet Erdi Somuncuoğlu

Dr., Arama Danışmanlık, İstanbul, Türkiye, e.somuncuoglu@gmail.com,
ORCID: 0000-0002-1539-2719

Gönderim Tarihi: 16.03.2025

Kabul Tarihi: 13.06.2025

Yayımlanma Tarihi: 27.06.2025

Nasıl Atıf Yapılır:

Somuncuoğlu, İsmet Erdi. “Navigating Indigenous Self-Government in Canada: The Case of Nunavut and the Struggle for Institutional Sovereignty”. *Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi* 3, sy. 1 (Haziran 2025): 80-99.

Navigating Indigenous Self-Government in Canada: The Case of Nunavut and the Struggle for Institutional Sovereignty

İsmet Erdi Somuncuoğlu¹

Abstract

This study critically examines the evolution of Aboriginal self-government in Canada, with a particular focus on the case of Nunavut. Drawing from historical and contemporary perspectives, it explores the complex relationship between Indigenous self-determination, Canadian federalism, and socio-economic challenges. The analysis highlights the enduring struggle of Indigenous peoples to assert their sovereignty, despite federal intervention and economic dependency. The study evaluates key policy areas, such as language and education, and assesses their role in nation-building efforts within the Inuit governance model. While Nunavut's self-government demonstrates significant autonomy in administrative and cultural affairs, financial reliance on the federal government raises questions about the extent of its sovereignty. Through comparative insights from other Indigenous governance structures and Quebec's constitutional position, the paper argues that self-government can be strengthened through institutional capacity-building and expanded self-determination rights. Ultimately, it underscores the importance of land claims as a mechanism for enhancing institutional sovereignty without necessitating political secession from Canada.

Keywords: Indigenous Self-Government, Canadian Federalism, Nunavut Sovereignty

Kanada'da Yerli Öz Yönetimine Yön Vermek: Nunavut Örneği ve Kurumsal Egemenlik Mücadelesi

Öz

Bu çalışma, Kanada'daki Aborijin öz yönetiminin evrimini eleştirel bir biçimde in-

¹ Dr., Arama Danışmanlık, İstanbul, Türkiye, e.somuncuoğlu@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1539-2719

celemekte ve özellikle Nunavut örneğine odaklanmaktadır. Tarihsel ve güncel perspektiflerden yararlanarak, Yerli halkların kendi kaderini belirleme hakkı ile Kanada federalizmi ve sosyo-ekonomik zorluklar arasındaki karmaşık ilişkiyi irdelemektedir. Analiz, federal müdahale ve ekonomik bağımlılığa rağmen Yerli halkların egemenliklerini tesis etme yönündeki süregelen mücadelesini vurgulamaktadır. Çalışma, dil ve eğitim gibi kilit politika alanlarını değerlendirmekte ve bu alanların İnuit yönetim modeli çerçevesinde ulus inşası çabalarındaki rolünü tartışmaktadır. Nunavut'un öz yönetimi, idari ve kültürel konularda önemli bir özerklik sergilese de federal hükûmete olan mali bağımlılığı, egemenliğinin kapsamı konusunda soru işaretleri doğurmaktadır. Çalışma, diğer Yerli yönetim yapıları ve Quebec'in anayasal konumundan elde edilen karşılaştırmalı çıkarımlar aracılığıyla öz yönetimin kurumsal kapasitenin güçlendirilmesi ve kendi kaderini belirleme haklarının genişletilmesi yoluyla pekiştirilebileceğini öne sürmektedir. Sonuç olarak Kanada'dan siyasi ayrılmayı gerektirmeksizin kurumsal egemenliği güçlendirme aracı olarak toprak taleplerinin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yerli Öz yönetim, Kanada Federalizmi, Nunavut Egemenliği

Introduction

The issue of Aboriginal rights was highlighted in The White Paper, proposed by the Trudeau government in 1969, which asserted that “*Canada cannot seek the just society and keep discriminatory legislation on its statute books.*”² The White Paper sought to establish a fair and equal Canada by effectively eliminating all treaty rights, reserves, and resource entitlements for Aboriginal peoples. Under this proposal, Indigenous communities would be granted the same legal rights and status as other Canadian citizens. However, this initiative was met with strong opposition from Aboriginal leaders and communities, who viewed it as a governmental strategy to absolve itself of treaty obligations and impose assimilation. However, this initiative faced vehement opposition from Aboriginal leaders, who perceived it as a governmental strategy to dissolve treaty obligations and impose assimilation.³

In his analysis of Aboriginal living conditions in Canada, Salée underscores the un-

2 Indigenous and Northern Affairs Canada, *Statement of the Government of Canada on Indian Policy* (Ottawa: Government of Canada, 2013), accessed December 10, 2013, http://www.aadnc-aandc.gc.ca/DAM/DAM-INTER-HQ/STAGING/texte-text/cp1969_1100100010190_eng.pdf.

3 Harold Cardinal, *The Unjust Society: The Tragedy of Canada's Indians* (Edmonton: M.G. Hurtig, 1969).

deniable socio-economic disparities between Indigenous peoples and the broader Canadian population, emphasizing the significance of this issue within the framework of Canadian federalism.⁴ Inspired by the civil rights movement in the United States and other social justice movements of the 1960s, Indigenous communities in Canada became increasingly organized and politically active during the 1960s and 1970s, particularly in response to the White Paper's proposals.

Brock's comparative study highlights a key distinction between Canada and the United States in the recognition and assertion of Indigenous rights. Unlike the United States, Canadian federalism provides Aboriginal communities with avenues to claim their rights not only through judicial processes but also through negotiation. Brock attributes this difference to the more flexible and non-conservative nature of the Canadian Constitution compared to its American counterpart.⁵ This distinction remains relevant today, as seen in the evolution of contemporary Indigenous rights, including the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples Act.⁶ While the 2021 UNDRIP Act marked a major symbolic milestone, its practical implementation remains uneven. Scholars like Papillon emphasize that though UNDRIP enshrines Indigenous peoples' right to self-government, the power balance still heavily favors federal institutions.⁷ In Nunavut, for example, the "de facto" provincial status is undermined by persistent financial dependency and lack of legislative parity.

According to Merrell, successful governance models such as in Nunatsiavut offer insight into why the Inuit approach in Nunavut can thrive, provided institutional support and cultural fit are maintained. His comparative study supports your argument that *a one-size-fits-all model fails Indigenous realities*.⁸ As Jakobsen, Larsen & Stewart point out, sovereignty for Indigenous peoples in the Arctic must be under-

4 Daniel Salée, *Quality of Life of Aboriginal People in Canada: An Analysis of Current Research* (Montreal: Institute for Research on Public Policy, 2009).

5 Kathy Brock, "Rhetoric, Reality, and Rights: Comparing Canadian and American Indigenous Policy," in *Canada and the United States: Differences that Count*, ed. David Thomas (Peterborough: Broadview Press, 2007), 271–289.

6 Government of Canada, *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples Act*, 2021, <https://www.justice.gc.ca>.

7 Martin Papillon, "Rebuilding Indigenous Governance: From Policy to Practice under UNDRIP," *Canadian Public Administration* 63, no. 4 (2020): 567–590.

8 Jordan Merrell, "Self-Determination in Practice: Indigenous Autonomy and Policy Implementation in the Canadian North," *Indigenous Policy Journal* 31, no. 2 (2020): 14–29.

stood as layered and adaptive—dependent both on internal community cohesion and external governance mechanisms.⁹ This supports your analysis of Nunavut’s partial but symbolically powerful autonomy as “micro-sovereignty.” Reinders proposes a rights-based approach, viewing Indigenous governance as a normative right rather than a conditional grant.¹⁰ This frames Inuit self-government as an internationally recognized entitlement, particularly in light of UNDRIP’s Article 4, which affirms Indigenous peoples’ right to autonomy in internal affairs. In *Nation to Nation?*, Papillon shows how Canadian federalism is being reconfigured—not simply top-down but through “multi-level governance” shaped by local Indigenous capacity and negotiation power.¹¹

Historical Foundations of Aboriginal Self-Government

The struggle for Indigenous self-government has persisted for over 500 years, as Indigenous peoples have sought to maintain their inherent rights to self-governance and control over their ancestral lands. However, colonial expansion systematically undermined these claims by imposing Eurocentric governance structures. This assertion of Indigenous self-determination is commonly referred to as Aboriginal self-government.¹²

Penikett traces the historical trajectory of Indigenous-colonial relations, particularly during the Battle of the Plains of Abraham in 1759. At this juncture, the British and their Iroquois allies fought against the French army. Following the French defeat, another conflict ensued, led by Pontiac and his Indigenous allies, who had previously supported the French.¹³ The subsequent Royal Proclamation of 1763 marked a pivot-

9 Merete Jakobsen, Brian Larsen, and Kelly Stewart, “Decolonizing Governance: Inuit-Led Policy Transformation in Northern Canada,” *Canadian Journal of Political Science* 57, no. 1 (2024): 22–48.

10 Reinders, Kathryn. “A Rightsbased Approach to Indigenous Sovereignty, Selfdetermination and Selfgovernment in Canada.” *Studies by Undergraduate Researchers at Guelph (SURG) Journal* 11 (2019): 1–11.

11 Martin Papillon, “Nation to Nation? Canadian Federalism and Indigenous Multilevel Governance,” in *Canadian Federalism: Performance, Effectiveness and Legitimacy*, 4th ed., ed. Herman Bakvis and Grace Skogstad (Toronto: University of Toronto Press, 2020), 395–426.

12 Alan Cairns, *Citizens Plus: Aboriginal Peoples and the Canadian State* (Vancouver: UBC Press, 2000).

13 Tony Penikett, “Six Definitions of Aboriginal Self-Government and the Unique Haida Model” (paper presented at the Action Canada Northern Conference, Haida Gwaii, October 2012), <http://www.actioncanada.ca/en/wp-content/uploads/2013/02/Haida-Gwaii-Governance-EN-Oct-2012.pdf>.

al moment in Indigenous-colonial relations, as it formally recognized First Nations governments as legitimate landowners. The proclamation also mandated that colonial authorities negotiate land acquisitions with Indigenous groups before settlement could proceed.¹⁴

Although this legal recognition appeared to signify progress toward Indigenous rights, Penikett highlights a stark reversal with the passage of the Indian Act in 1876. This legislation effectively stripped Indigenous peoples of their autonomy, reducing them to dependents and wards of the federal government.¹⁵ However, this did not mark the end of Indigenous resistance. The ongoing struggle for land and governance rights in Canada is exemplified by cases such as the Nisga'a land claim, which was brought before the Supreme Court of Canada, demonstrating that Aboriginal rights remain a contentious issue.

While Section 35 of the Constitution Act 1982 affirms the existence of Aboriginal rights, it lacks a clear and comprehensive definition of what these rights entail. Consequently, Indigenous communities continue to challenge the Canadian federal system, arguing that their right to self-government remains inadequately recognized and unjustly constrained. Recent legal developments, such as the Recognition and Implementation of Indigenous Rights Framework introduced in 2018, attempt to bridge this gap by strengthening Indigenous governance structures.

According to Wherrett, Aboriginal people began reorganizing their political systems and institutions in response to their interactions with European settlers.¹⁶ However, as exemplified by the Indian Act of 1876, these institutions were either significantly disrupted or subjected to direct intervention by the federal government. This historical trajectory can be interpreted as an attempt by the Canadian state to impose Euro-Canadian political norms upon Aboriginal societies, thereby undermining Indigenous governance structures.

From an Aboriginal perspective, self-government is not merely a political demand

14 John Borrows, "Wampum at Niagara: The Royal Proclamation, Canadian Legal History, and Self-Government," in *Aboriginal and Treaty Rights in Canada: Essays on Law, Equality, and Respect for Difference*, ed. Michael Asch (Vancouver: UBC Press, 1997), 155–172.

15 Penikett, "Six Definitions of Aboriginal Self-Government."

16 Jill Wherrett, *Aboriginal Self-Government, Current Issue Review* 96-2E (1999), <http://www.parl.gc.ca/Content/LOP/researchpublications/962-e.pdf>.

but a fundamental tool for managing internal affairs and preserving cultural values. Werrett highlights that Indigenous peoples perceive self-government as an inherent right rather than a privilege to be granted by the Canadian government. This belief stems from their longstanding presence in the land, predating European colonization, as well as from their spiritual and cultural connection to their territories. As a result, their struggle for recognition is framed not as a plea for new rights but as a demand for the acknowledgment of existing rights. To reinforce their claims, Indigenous leaders frequently refer to historical treaties with the Crown, using these agreements to assert their legal and moral entitlements to self-determination.¹⁷

In their pursuit of self-governance within the Canadian federal framework, First Nations, Inuit, and Métis peoples view constitutional amendments, legislative reforms, and policy changes as essential mechanisms for achieving their objectives. However, a significant portion of First Nations communities opposes delegated authority, as they consider it incompatible with their inherent right to self-government. Despite these challenges, Werrett notes that the Inuit have successfully secured self-governing rights through negotiated land claim agreements with the Canadian government, illustrating that political and legal recognition of Indigenous self-determination remains an ongoing yet achievable goal.¹⁸

Indigenous peoples have also sought to amplify their claims through international legal frameworks. Given that their struggle fundamentally pertains to human rights, Aboriginal organizations have worked to align their arguments for self-determination with principles outlined in the United Nations Charter and the Draft Declaration on the Rights of Indigenous Peoples, both of which affirm the right to self-determination. It is crucial to acknowledge that from 1927 to 1951, Aboriginal peoples in Canada were legally prohibited from hiring lawyers to defend their claims, effectively silencing their legal efforts for several decades. However, once restrictions were lifted, Indigenous activism and legal challenges gained significant momentum, making the issue of Aboriginal rights an inescapable subject of public and legal discourse.

Since the early 1970s, Indigenous communities have increasingly turned to the courts to seek recognition and protection of their rights. However, as Brock notes, judicial victories for Aboriginal peoples have been limited in fully addressing their demands

17 Werrett, *Aboriginal Self-Government*.

18 Werrett, *Aboriginal Self-Government*.

for recognition within Canada.¹⁹ Nevertheless, legal battles have played a crucial role in elevating Indigenous issues to the forefront of both political and public discourse. For instance, despite previous assurances, First Nations were excluded from negotiations over the partition of the Canadian Constitution, further demonstrating the marginalization of Indigenous voices in key political decisions.

Through persistent activism and the support of political allies, Indigenous groups succeeded in securing constitutional recognition with the inclusion of Section 35 in the Constitution Act, 1982, which states: “The existing Aboriginal and treaty rights of the Aboriginal peoples of Canada are hereby recognized and affirmed.”²⁰ However, this provision initially applied only to First Nations, excluding Métis and Inuit peoples. Papillon highlights the demographic implications of this exclusion, noting that Métis comprise 33% of Indigenous peoples in Canada, while Inuit represent 4%. This means that, prior to 1982, approximately 40% of Indigenous peoples in Canada were excluded from formal recognition. The eventual inclusion of Métis and Inuit rights in the constitutional framework did not merely reflect a belated attempt at fairness but also underscored one of the core challenges of the Aboriginal self-determination movement. Papillon refers to this as “the language of recognition,” wherein legal acknowledgment is intertwined with the demographic and political realities of Indigenous communities.²¹

This historical trajectory has also shaped differing attitudes toward the federal government among Indigenous groups. First Nations, having engaged in struggles for recognition over a prolonged period, have often adopted a more confrontational stance toward the federal government. In contrast, Métis and Inuit communities, who were formally granted citizenship rights only in 1982, began asserting their demands more actively only after gaining legal recognition. Another significant challenge to Aboriginal self-government in Canada is the shifting demographic landscape, as 54% of Indigenous peoples now reside in urban areas. This urbanization has led to diverging perspectives on self-governance: those in remote regions often seek to reclaim traditional lifestyles, whereas urban Indigenous populations are primarily focused on improving their socio-economic status.

19 Brock, “*Rhetoric, Reality, and Rights.*”

20 Indigenous Foundations, “Constitution Act, 1982 Section 35,” *Indigenous Foundations* (University of British Columbia), accessed December 14, 2023, https://indigenousfoundations.arts.ubc.ca/constitution_act_1982_section_35/.

21 Papillon, “*Rebuilding Indigenous Governance.*”

This tension reflects a broader sociopolitical pattern observed in many national and cultural movements. Tamir argues that within minority groups, there is often a dominant faction that shapes the discourse and direction of the group's struggle. In this context, diversity within Indigenous communities is sometimes perceived as a challenge to collective unity and the sustainability of the movement. These internal differences continue to shape the trajectory of Indigenous self-determination in Canada, influencing both political strategies and policy outcomes.²²

Contemporary Perspectives on Aboriginal Self-Government

Contemporary perspectives on Aboriginal self-government in Canada can generally be categorized into three distinct approaches. The first is the neo-liberal perspective, exemplified by Flanagan's work.²³ This view posits that Indigenous peoples should not be treated as distinct from other Canadian citizens and that there should be a unified national identity under which all individuals are simply Canadians. According to this perspective, Aboriginal self-government is seen as non-essential and, at best, a dispensable concept. Instead of focusing on the renewal or improvement of treaties, proponents of this view argue that government policies should prioritize economic development and land resource management in Indigenous regions.

From a contemporary standpoint, the neo-liberal approach may appear pragmatic, as it emphasizes economic integration and national unity. However, it is crucial to recognize that this perspective implicitly disregards the historical and systemic exclusion of Indigenous communities from Canada's economic prosperity. The reality of Indigenous socio-economic conditions in Canada contradicts the assumption that they have benefited equitably from national development. This concern is addressed by the second perspective, which is reflected in the Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples.²⁴ The commission provides a stark assessment of the socio-economic disparities faced by Indigenous peoples in Canada, stating:

22 Yael Tamir, "Siding with the Underdogs," in *Is Multiculturalism Bad for Women? Susan Moller Okin with Respondents*, ed. Joshua Cohen, Matthew Howard, and Martha Nussbaum (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2013).

23 Tom Flanagan, *First Nations? Second Thoughts* (Toronto: McGillQueen's University Press, 2000), as cited in Daniel Salée, *Quality of Life of Aboriginal People in Canada: An Analysis of Current Research* (Montreal: Institute for Research on Public Policy, 2009).

24 Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples: Volume 1: looking forward, looking back (Ottawa : Canada Communication Group - Publishing, 1996)

“Aboriginal people are at the bottom of almost every available index of socioeconomic well-being, whether [they] are measuring educational levels, employment opportunities, housing conditions, per capita incomes or any of the other conditions that give non-Aboriginal Canadians one of the highest standards of living in the world.”²⁵

Given these systemic inequalities, opposition from Indigenous communities to government policies that undermine their autonomy is both expected and justified. The commission further asserts that meaningful reconciliation must involve the establishment of a nation-to-nation relationship between Indigenous groups and the Canadian state. To this end, the commission recommends consolidating various Indigenous bands into their original national groupings and addressing the longstanding disputes over land claims and treaty revisions.

This perspective advocates for a restructured political relationship that acknowledges Indigenous self-governance as an inherent right rather than a policy choice. It also underscores the necessity of resolving legal and territorial disputes to create a more equitable and sustainable foundation for Indigenous governance within the Canadian federal framework.

A prominent example of the third perspective on Aboriginal self-government is found in *Citizens Plus: Aboriginal Peoples and the Canadian State*. According to Cairns, it is essential to respect Indigenous claims considering both the historical processes of colonization and the ongoing efforts toward decolonization.²⁶ This perspective acknowledges the legitimacy of Aboriginal nationalism and the validity of their self-governance claims. Consequently, it emphasizes the necessity of developing practical solutions that enhance the efficiency and effectiveness of Indigenous self-government. However, while this approach affirms the importance of Indigenous rights, it also raises concerns regarding the potential consequences of unchecked Aboriginal nationalism. Cairns warns that if the federal government fails to adequately address Indigenous self-government, the growing sense of separateness among Indigenous peoples—rooted in their distinct cultural and political identity—may lead to greater political fragmentation within Canada.

25 Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples: Volume 1: looking forward, looking back”

26 Alan Cairns, *Citizens Plus: Aboriginal Peoples and the Canadian State* (Vancouver: University of British Columbia Press, 2000), cited in Daniel Salée, *Quality of Life of Aboriginal People in Canada: An Analysis of Current Research* (Montreal: Institute for Research on Public Policy, 2009).

In their analysis of Aboriginal governance and Canadian federalism, Bakvis, Brown and Baier identify three emerging models of self-government for Indigenous peoples. The first is the establishment of the Nunavut government in 1999, a case that will be examined in greater detail in the following chapter.²⁷ The second is the Nisga'a Agreement, which granted the Nisga'a Nation a defined territory in northern British Columbia, while also allowing participation by community members residing in urban areas across the province.²⁸ The third example is the Mi'kmaq Educational Act in Nova Scotia, which introduced a shared jurisdictional framework for Indigenous primary and secondary education.

However, a notable limitation of Bakvis, Brown and Baier's study is its failure to address why the negotiation process between Indigenous people, and the federal government has remained inconsistent since the enactment of the Constitution Act, 1982. In contrast, Papillon provides a compelling explanation for this ongoing challenge, arguing that Indigenous peoples must navigate two distinct political arenas. First, they must engage with the federal government to secure fiscal capacity and negotiate resource allocations. Second, they must negotiate with provincial governments to assert their rights in areas such as education and governance through devolution mechanisms.²⁹ Papillon ultimately concludes that these dual political arenas make it impossible to establish a uniform status, set of needs, or expectations for all Indigenous nations. Nevertheless, his research also highlights the expanding scope of Aboriginal self-government and the gradual shift in governance structures.³⁰ A key example of this evolving landscape is the Government of Nunavut, which consists of a cabinet with nine ministers and a 19-member legislature. However, despite its institutional framework, the government of Nunavut does not possess the constitutional status of a province, illustrating the continued complexities and limitations of Indigenous self-government within the broader Canadian federal structure.

The concept of sovereignty in a political entity is often framed in binary terms—either

27 Herman Bakvis, Douglas Brown, and Gerald Baier, *Contested Federalism: Certainty and Ambiguity in the Canadian Federation* (Don Mills: Oxford University Press, 2009).

28 Bakvis, Brown, and Baier, *Contested Federalism*, 243.

29 Martin Papillon, "Canadian Federalism and the Emerging Mosaic of Aboriginal Multilevel Governance," in *Canadian Federalism: Performance, Effectiveness, and Legitimacy*, 2nd ed., ed. Herman Bakvis and Grace Skogstad (Toronto: Oxford University Press, 2008).

30 Papillon, "Canadian Federalism."

as absolute control or complete dissolution. However, the case of Nunavut's self-government in Canada offers a more nuanced perspective on sovereignty, one that exists within the framework of Canadian federalism rather than outside it. This raises the question: What does the Nunavut self-government experiment reveal about the nature of sovereignty? For Inuit leaders, the establishment of Nunavut was not merely about securing territorial governance in a region where they hold a demographic majority; rather, it was about achieving a meaningful and functional form of self-government. At first glance, the Nunavut government possesses the necessary institutional structures, promotes high levels of public participation, and provides essential public services, all while continuing to assert Inuit land claims against the federal government. However, as White critically examines in his study on the structure and operation of Nunavut's government, significant challenges remain in building institutional capacity. Furthermore, the difficulties faced by other self-governing Indigenous entities, such as the Métis government in the Northwest Territories, add further complexity to the broader landscape of Indigenous self-governance in Canada.³¹

One of the most pressing challenges facing Nunavut's self-government is its financial dependence on the federal government. This reliance is often cited as a key argument by critics who adopt a neo-liberal perspective and oppose the establishment of Aboriginal institutions on the grounds that they are unsustainable without federal support. However, despite this financial dependency, the governance structure of Nunavut is multifaceted and addresses a wide range of policy areas, from environmental conservation to education. White highlights the critical role of Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI), which operates within the self-government framework but exerts a level of influence over daily community affairs that surpasses that of municipal governments in the region. Although NTI is technically an advisory body, in practice, it plays a central role in decision-making processes across various sectors.³²

The complexity of Nunavut's governance mirrors the intricate nature of Canadian federalism at a macro level. This resemblance underscores the paradox of self-government within a federal system—it operates with significant autonomy in certain areas while remaining structurally and financially interdependent with the central government. In this context, NTI benefits from being a relatively small but highly empowered entity within a broader and complex political structure. As the adage

31 Graham White, "Governance in Nunavut: Capacity vs. Culture?" *Journal of Canadian Studies/Revue d'études canadiennes* 43, no. 2 (2009): 57–81.

32 White, "Governance in Nunavut."

goes, a coyote does not give birth to a lion—similarly, the complexity of the Nunavut government reflects the intricate and layered nature of Canadian federalism. Thus, rather than viewing Nunavut’s governance as a mere experiment in Indigenous self-rule, it can be understood as a significant and evolving component of Canada’s federal structure, one that challenges traditional notions of sovereignty by demonstrating how Indigenous governance can coexist within a larger political framework.

One of the most significant contributions of White’s study is its analysis of Nunavut’s legislative assembly, which represents a distinct political culture that diverges from mainstream Canadian governance. Unlike the Westminster model, which dominates Canadian politics and is characterized by a win-lose adversarial dynamic, the Nunavut government operates under a consensus government model. This distinction underscores the emergence of a unique political culture that contrasts with the competitive, party-driven nature of the broader Canadian system. In this sense, one could argue that the baby coyote—Nunavut—possesses distinct features that differentiate it from its mother—the Canadian federal system.³³

White further emphasizes that Nunavut’s political culture sets it apart from other Aboriginal governance models, such as those of First Nations, which are often marked by internal divisions. This divergence can, in part, be attributed to the differing historical experiences of Inuit and First Nations communities. Unlike the First Nations, whose populations are distributed across both urban and rural settlements, the Inuit remained predominantly in remote areas and did not gain formal citizenship rights until 1982. These geographical and political distinctions have influenced the development of self-government models, and future research could further explore the relationship between settlement patterns and political cohesion in Indigenous governance structures.³⁴

Nunavut’s commitment to self-government is further demonstrated by the establishment of key institutions, such as the Department of Sustainable Development and CLEY (Culture, Language, Elders, and Youth), both of which were intended to facilitate regional and cultural development. However, White critiques the efficacy of these institutions, noting that the Department of Sustainable Development was ultimately abolished, while CLEY has struggled to implement effective policies due to budgetary constraints. Despite these challenges, the Nunavut government has persisted with

33 White, “Governance in Nunavut.”

34 White, “Governance in Nunavut.”

decentralization policies, which, though controversial, have led to the expansion of bureaucratic positions across the territory. This decentralization has, in turn, created public sector employment opportunities, which is particularly significant given the economic disadvantages faced by Indigenous communities.³⁵ White notes that 459 additional positions were created as a result of these policies, reinforcing the argument that self-government is not only a matter of political autonomy but also a critical mechanism for economic development and regional stability in Nunavut.³⁶

Challenges in Inuit Self-Government: Financial Constraints and Workforce Capacity

The two primary challenges facing Inuit self-government in Nunavut are financial dependence and concerns over workforce capacity. First, Nunavut remains heavily reliant on federal financial transfers, with limited potential for economic diversification due to the weak private sector in the region. The territory's economic dependence on government funding restricts opportunities for long-term development projects, as financial resources are primarily allocated to maintaining governmental institutions such as Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI). Furthermore, the unique geographical challenges of the region increase operational costs, making efficient governance more complex. Given these economic realities, critics of public-sector expansion, particularly those adopting a neo-liberal perspective, must reconsider their arguments in light of Nunavut's financial constraints and economic vulnerabilities.

The second major issue concerns the region's capacity to cultivate a qualified workforce. Despite various public policies aimed at improving labor market conditions, there remains uncertainty regarding whether these initiatives will provide sustainable solutions for the future. Nonetheless, policies centered on language and education are fundamental to achieving the Inuit aspiration of a "real sense of government."

As White emphasizes, language is a critical component of Inuit governance; however, the linguistic reality on the ground does not align with governmental aspirations. At the time of White's study, approximately two-thirds of workers in Nunavut possessed only a beginner-level proficiency in Inuktitut. In response, the government launched an 18-month language training program in 2006, which yielded promising results.³⁷

35 White, "Governance in Nunavut."

36 White, "Governance in Nunavut."

37 White, "Governance in Nunavut."

However, unlike the coercive language policies implemented in post-Soviet Estonia against Russian-speaking citizens Nunavut's language policies do not carry an exclusionary or nationalist agenda. Nevertheless, significant progress is still required before Inuktitut can function as the working language of the Nunavut government.³⁸

Another critical aspect of nation-building in Nunavut is educational reform, as proposed by NTI. In its 2007 Educational Report, NTI identified a significant shortfall in Inuit representation within the education sector, noting that only 37% of teaching staff in the territory were Inuit. The report projected that, under current conditions, this number was unlikely to increase. Additionally, the diminishing presence of Inuit language instruction in schools was perceived as a cultural threat. In response, NTI proposed reducing the length of teacher training programs to accelerate the inclusion of Inuit educators in the workforce. However, this proposal raised concerns that Nunavut graduates might be unwilling to seek employment outside government institutions, thereby limiting mobility and employment flexibility. NTI's response to such concerns was unambiguous:

“Under Article 23, Nunavut should have no interest in enabling the emigration of its educated people”³⁹

This policy proposal was ultimately rejected by the Nunavut Minister of Education. NTI's proposal exists at the intersection of internal restrictions and external protections, as conceptualized by Kymlicka. Internal restrictions refer to a group's ability to impose constraints on its own members, while external protections involve safeguarding the group from external societal pressures.⁴⁰ In this case, the policy could be interpreted as an internal restriction, as it might limit employment mobility by discouraging Inuit graduates from seeking opportunities outside Nunavut. However, it can also be seen as an external protection, as it aims to strengthen Inuit representation in the education sector over the long term.

Kymlicka argues that external protections are defensible when they serve to preserve

38 David Greene, “Russian Minority Struggles In Post-Soviet Estonia,” *NPR*, August 24, 2010, <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=129333023>.

39 Nunavut Tunngavik Incorporated (NTI), as cited in Graham White, “Governance in Nunavut: Capacity vs. Culture?” *Journal of Canadian Studies/Revue d'études canadiennes* 43, no. 2 (2009): 77.

40 Will Kymlicka, *Multicultural Citizenship* (Oxford: Clarendon Press, 1995).

cultural identity without infringing on individual rights.⁴¹ However, internal restrictions often conflict with liberal democratic principles, particularly in a country like Canada, which upholds mobility rights under Section 6 of the Charter of Rights and Freedoms, which states: “Every citizen of Canada has the right to enter, remain in and leave Canada”⁴²

Given this constitutional guarantee, it would be difficult to classify NTI’s policy proposal as an internal restriction in a legal sense. More broadly, the overarching challenges of capacity building and financial sustainability remain at the forefront of Inuit self-government. Addressing these issues will be crucial for ensuring the long-term viability of Nunavut’s political and economic structures.

Evaluating the Policies of Nunavut: Nation-Building, Sovereignty, and Federal Dependency

The policies concerning education and language in Nunavut can be scrutinized in terms of both their effectiveness and necessity. However, given that the Inuit government is a relatively recent development in the broader nation-building process, its policies should be understood as attempts to construct a distinct micro-Gesellschaft—a self-sustaining political and cultural community within the framework of Canadian federalism. At this juncture, perceptions of Nunavut’s self-government remain contradictory.

For instance, Rodon perceives Nunavut’s self-government primarily as a means of integrating Inuit hunters into the bureaucratic structures of the Canadian state.⁴³ In contrast, White provides a different perspective, emphasizing that the Nunavut government is not only proactive in developing public policies but also wields substantial authority over key areas such as health, education, social welfare, culture, and municipal governance.⁴⁴ This divergence in interpretations raises the question: does federal dependency diminish the authority of Nunavut’s self-government? While it is

41 Kymlicka, *Multicultural Citizenship*.

42 *Canadian Charter of Rights and Freedoms – Mobility Rights*, *CharterofRights.ca*, accessed December 14, 2023, http://charterofrights.ca/en/15_00_01.

43 Thierry Rodon, “Comanagement and SelfDetermination in Nunavut,” *Polar Geography* 22, no. 2 (1998): 119–35, doi:10.1080/10889379809377641.

44 White, “Governance in Nunavut.”

an undeniable reality that the region remains financially dependent on the federal government, the extent of federal sovereignty in Nunavut remains open to debate. As Erk aptly describes multi-national federations, they often function as “legal Rorschach tests; each side interprets it differently and sees things others do not.”⁴⁵ Similarly, the status of Nunavut’s self-government is subject to competing interpretations, shaped by differing ideological perspectives on federalism and Indigenous governance.

The case of Nunavut demonstrates that Canada’s decentralized federal structure has not only enabled the emergence of Indigenous self-government but has also provided essential institutional mechanisms for nation-building. This may explain why Papillon draws parallels between the Inuit and Quebec’s constitutional position within Canadian federalism. Quebec, having long asserted its distinct identity, provides a precedent for how Indigenous self-governance could be strengthened within the existing constitutional framework.⁴⁶ While the distinctiveness of Indigenous nations is unquestionable, the key challenge lies in the development of strong and effective institutions that can sustain self-government over the long term.

Nevertheless, the lack of economic self-sufficiency suggests that federal dependency will likely persist in the foreseeable future. For Indigenous self-government to succeed, it must be accompanied by an expansion of self-determination rights, allowing for greater autonomy within the existing federal structure. In this regard, land claims remain a critical issue, as they serve as a foundation for institutional sovereignty without necessitating political secession from Canada. Through the assertion of land and governance rights, Indigenous nations can enhance their autonomy while remaining part of the broader Canadian federation.

Bibliography

Aadnc-aandc. *Statement of the Government of Canada on Indian Policy*. Ottawa: Government of Canada, 2013. http://www.aadnc-aandc.gc.ca/DAM/DAM-INTER-HQ/STAGING/texte-text/cp1969_1100100010190_eng.pdf.

Bakvis, Herman, Douglas Brown, and Gerald Baier. *Contested Federalism: Certain-*

45 Jan Erk, “The Sociology of Constitutional Politics: Demos, Legitimacy and Constitutional Courts in Canada and Germany,” *Regional & Federal Studies* 21, no. 4–5 (2011): 538.

46 Papillon, “Canadian Federalism.”

ty and Ambiguity in the Canadian Federation. Don Mills: Oxford University Press, 2009.

Borrows, John. "Wampum at Niagara: The Royal Proclamation, Canadian Legal History, and Self-Government." In *Aboriginal and Treaty Rights in Canada: Essays on Law, Equality, and Respect for Difference*, edited by Michael Asch, 155–172. Vancouver: UBC Press, 1997.

Brock, Kathy. "Rhetoric, Reality, and Rights: Comparing Canadian and American Indigenous Policy." In *Canada and the United States: Differences that Count*, edited by David Thomas, 271–289. Peterborough: Broadview Press, 2007.

Cairns, Alan. *Citizens Plus: Aboriginal Peoples and the Canadian State*. Vancouver: UBC Press, 2000.

Cardinal, Harold. *The Unjust Society: The Tragedy of Canada's Indians*. Edmonton: M.G. Hurtig, 1969.

Cassidy, Frank. *Aboriginal Self-Government: Legal and Constitutional Issues*. Montreal: Institute for Research on Public Policy, 1992.

CharterofRights.ca. "Canadian Charter of Rights and Freedoms – Mobility Rights." Accessed December 14, 2023. http://charterofrights.ca/en/15_00_01.

Erk, Jan. "The Sociology of Constitutional Politics: Demos, Legitimacy and Constitutional Courts in Canada and Germany." *Regional & Federal Studies* 21, no. 4–5 (2011): 523–538.

Government of Canada. *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples Act*. 2021. <https://www.justice.gc.ca>.

Greene, David. "Russian Minority Struggles In Post-Soviet Estonia." NPR. August 24, 2010. <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=129333023>.

Indigenous and Northern Affairs Canada (INAC). *The White Paper (1969)*. Ottawa: Government of Canada, 2013.

Jakobsen, Merete, Brian Larsen, and Kelly Stewart. "Decolonizing Governance: Inuit-Led Policy Transformation in Northern Canada." *Canadian Journal of Political*

Science 57, no. 1 (2024): 22–48.

Kymlicka, Will. *Multicultural Citizenship*. Oxford: Clarendon Press, 1995.

Merrell, Jordan. “Self-Determination in Practice: Indigenous Autonomy and Policy Implementation in the Canadian North.” *Indigenous Policy Journal* 31, no. 2 (2020): 14–29.

Papillon, Martin. “Canadian Federalism and the Emerging Mosaic of Aboriginal Multilevel Governance.” In *Canadian Federalism: Performance, Effectiveness, and Legitimacy*, 2nd ed., edited by Herman Bakvis and Grace Skogstad. Toronto: Oxford University Press, 2008.

———. “Rebuilding Indigenous Governance: From Policy to Practice under UNDRIP.” *Canadian Public Administration* 63, no. 4 (2020): 567–590.

———. “Nation to Nation? Canadian Federalism and Indigenous Multilevel Governance.” In *Canadian Federalism: Performance, Effectiveness and Legitimacy*, 4th ed., edited by Herman Bakvis and Grace Skogstad, 395–426. Toronto: University of Toronto Press, 2020.

Penikett, Tony. “Six Definitions of Aboriginal Self-Government and the Unique Haida Model.” Paper presented at Action Canada Northern Conference, Haida Gwaii, October 2012. <http://www.actioncanada.ca/en/wp-content/uploads/2013/02/Haida-Gwaii-Governance-EN-Oct-2012.pdf>.

Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples. Vol. 1 of *Report of the Royal Commission on Aboriginal Peoples*. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada, 1996.

Rodon, Thierry. “Comanagement and SelfDetermination in Nunavut.” *Polar Geography* 22, no. 2 (1998): 119–135. <https://doi.org/10.1080/10889379809377641>.

Salée, Daniel. *Quality of Life of Aboriginal People in Canada: An Analysis of Current Research*. Montreal: Institute for Research on Public Policy, 2009.

Tamir, Yael. Siding with the Underdogs. In: Cohen, J., Matthew, H. and Nussbaum, M. eds. 2013. *Is Multiculturalism Bad for Women? Susan Moller Okin with Respondents*. New Jersey: Princeton University Press, 2013.

Wherrett, Jill. *Aboriginal Self-Government*. *Current Issue Review* 96-2E. 1999. <http://www.parl.gc.ca/Content/LOP/researchpublications/962-e.pdf>.

White, Graham. “Treaty Federalism in Northern Canada: Aboriginal-Government Land Claims Boards.” *Publius: The Journal of Federalism* 32, no. 3 (2002): 89–114.

———. “Governance in Nunavut: Capacity vs. Culture?” *Journal of Canadian Studies/Revue d’études canadiennes* 43, no. 2 (2009): 57–81.

**Dijital Alanda Siyasete Katılım:
Twitter/X'in Üniversite Öğrencileri Tarafından Siyasal Amaçla Kullanımı**

**Political Participation in the Digital Sphere:
The Use of Twitter/X for Political Aims by University Students**

Halime Suvay Eker

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi İİSBF, Yönetim Bilişim Sistemleri, İstanbul, Türkiye
halime.eker@gedik.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5310-7627

Gönderim Tarihi: 05.03.2025

Kabul Tarihi: 15.06.2025

Yayımlanma Tarihi: 27.06.2025

Nasıl Atıf Yapılır:

Suvay Eker, Halime. “Dijital Alanda Siyasete Katılım: Twitter/X'in Üniversite Öğrencileri Tarafından Siyasal Amaçla Kullanım”. *Eklektik Sosyal Bilimler Dergisi* 3, sy. 1 (Haziran 2025): 100-136.

Dijital Alanda Siyasete Katılım: Twitter/X'in Üniversite Öğrencileri Tarafından Siyasal Amaçla Kullanımı

Halime Suvay Eker¹

Öz

Günlük yaşamda önemli bir yer edinen sosyal medyada insanlar fikirlerini, yaşadıkları olayları veya katıldıkları etkinlikleri gerçek zamanlı olarak paylaşmaktadır. Twitter/X ise politik meselelerin hızla yayıldığı, tartışıldığı ve bu konularda etkileşime girildiği bir mikroblog platformu olarak öne çıkmaktadır. Birçok kişi özellikle siyasi düşüncelerini duyurmak ve siyasi gelişmeleri takip etmek amacıyla Twitter/X'i kullanmaktadır. Bununla birlikte, seçim dönemleri başta olmak üzere siyasetçilerin de Twitter/X'i aktif bir siyasal iletişim aracı olarak kullandıkları bilinmektedir. Twitter/X'in böylesine güçlü bir siyasal iletişim mecrası hâline gelmesiyle birlikte, bu çalışmada üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal amaçlarla kullanım biçimleri incelenmiştir. Bu amaçla üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, medeni durum vb.), Twitter/X kullanım alışkanlıkları (paylaşım sıklığı, takipçi sayısı vb.) ve Twitter'daki siyasal katılım düzeylerine ilişkin veriler anket yoluyla toplanmıştır. Toplanan verilere açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmıştır. Araştırma bulguları, Twitter/X kullanan öğrencilerin yaklaşık yarısının platformu siyasal amaçlarla kullandığını göstermektedir. Ayrıca Twitter/X'in siyasal amaçlı kullanım düzeyi, öğrencilerin bu platformu ne kadar süredir kullandıklarına ve günlük kullanım sürelerine bağlı olarak anlamlı farklılıklar göstermiş; ancak cinsiyet veya yaş gibi temel demografik özelliklere göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu çalışma kapsamında elde edilen sonuçlar, literatür ışığında tartışılarak gelecekteki araştırmalar ve uygulayıcılara yönelik önerilerle birlikte sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sosyal medya, Twitter/X, Dijital siyasete katılım, Üniversite gençliği

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Gedik Üniversitesi İİSBF, Yönetim Bilişim Sistemleri, İstanbul, Türkiye, halime.eker@gedik.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5310-7627

Political Participation in the Digital Sphere: The Use of Twitter/X for Political Aims by University Students

Abstract

In social media, which has an important place in daily life, people share their ideas, events they have experienced or activities they have participated in real time. Twitter/X comes to the fore as a microblogging platform where political issues are rapidly disseminated, discussed and interacted. Many people use Twitter/X especially to publicise their political opinions and follow political developments. In addition, it is known that politicians also use Twitter/X as an active political communication tool, especially during election periods. As Twitter/X has become such a powerful political communication channel, this study analyses the ways in which university students use Twitter/X for political purposes. For this purpose, data on university students' demographic characteristics (gender, age, marital status, etc.), Twitter/X usage habits (e.g. frequency of sharing, number of followers) and political participation levels on Twitter/X are collected through a survey. Exploratory and confirmatory factor analyses are applied to the collected data. The findings of the study show that about half of the students who use Twitter/X use the platform for political purposes. Moreover, the levels of political use of Twitter/X showed significant differences depending on how long students have used the platform and how long they use the platform per day; however, there was no significant difference according to basic demographic characteristics such as gender or age. The results obtained within the scope of this study are discussed in light of the literature and presented with suggestions for future research and practitioners.

Keywords: *Social media, Twitter/X, Digital political participation, University youth*

1. Giriş

Dijital iletişim çağında sosyal medya, özellikle gençler için önemli bir etkileşim ve bilgi edinme ortamı hâline gelmiştir. Günümüzde siyasal konular da yoğun biçimde sosyal medya üzerinden tartışılmakta ve bireyler toplumsal-siyasal gelişmelere dair görüşlerini çevrimiçi platformlarda paylaşmaktadır. Twitter (yeni adıyla X), 2006 yılında kurulan ve kullanıcıların gerçek zamanlı kısa mesajlar ("tweet"ler) yayımlamalarına olanak tanıyan bir mikroblog sitesidir. Platformda her gün çeşitli konularda

milyonlarca mesaj okunmakta ve paylaşılmaktadır.² Twitter/X, sağladığı anlık iletişim akışı sayesinde haber niteliğindeki içeriklerin hızlı yayılmasını mümkün kılmaktadır. Nitekim yapılan bir çalışma, Twitter'ın geleneksel bir sosyal ağdan ziyade haber medyası işlevi gördüğünü ortaya koymuştur.³ Özellikle siyasi meselelerde Twitter/X, kamuoyunun nabzını tutan ve siyasi aktörler ile vatandaşlar arasında doğrudan etkileşim kurulan bir mecra konumundadır. Birçok kullanıcı siyasi fikirlerini duyurmak ve siyasal tartışmalara katılmak için Twitter/X'i tercih etmektedir. Benzer şekilde, siyasetçiler de hem gündelik siyasi iletişimde hem de seçim kampanyaları sırasında Twitter/X'i aktif biçimde kullanmakta, destekçileriyle hızlı bir şekilde iletişim kurabilmektedir.

Sosyal medya kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte gençlerin siyasi katılım pratiklerinin de çevrimiçi mecralara kaydığı gözlemlenmektedir. Güncel araştırmalar, gençlerin siyasi bilgi ve tartışmalara katılımının dijital platformlar aracılığıyla belirgin biçimde arttığını göstermektedir. Bu bağlamda, dijital mecraların gençlerin siyasal söylem ve eylemlerine etkisini anlamak akademik ve toplumsal açıdan önemlidir. Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal amaçlarla ne şekilde kullandıklarını ve bu kullanımın çeşitli faktörlerle ilişkisini ortaya koymayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda İstanbul'da öğrenim gören üniversite öğrencileri çalışmanın evrenini oluşturmuş basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 310 öğrenci ise araştırma grubunu oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilere Güler ve Sezgin tarafından 2019 yılında geliştirilen Twitter'da Siyasal Katılım Ölçeği uygulanmıştır. Devamında ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği incelenerek sırasıyla açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Daha sonra öğrencilerin Twitter/X'i siyasal amaçlı kullanımının demografik değişkenlere ve platformu kullanım alışkanlıklarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular tablolar hâlinde sunulmuş ve yorumlanmıştır.

2. Literatür Taraması: Sosyal Medya, Gençlik ve Siyasal Katılım – Twitter Örneği

2.1. Sosyal Medya ve Genç Siyasal Katılımına Genel Bakış

Geleneksel siyasal katılım formlarının (örneğin oy verme, parti üyeliği) gençler ara-

2 Statista Research Department, “X (formerly Twitter) statistics & facts”, *Statista*, erişim 5 Ocak 2025, <https://www.statista.com/topics/737/twitter/#topicOverview>.

3 Haewoon Lee Kwak vd., “What is Twitter, a Social Network or a News Media?”, *Proceedings of the 19th International Conference on World Wide Web* içinde (New York: ACM, 2010), 591–600.

sında gerilediği bir dönemde, sosyal medya gençleri siyasete dâhil etmenin yeni bir yolu olarak görülmektedir. Literatürde, sosyal medya platformlarının gençlere kendi görüşlerini ifade etme, benzer fikirlere sahip kişilerle iletişime geçme ve çevrimiçi aktivizme katılma imkânı verdiği vurgulanmıştır. Nitekim yapılan güncel araştırmalar, sosyal medya kullanımının gençlerin siyasi katılımını artırabileceğini göstermektedir. Örneğin Ürdün’de 334 genç ile gerçekleştirilen nicel bir araştırma, sosyal medyanın gençlerin siyasi katılımı üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmada ayrıca cinsiyetin önemli bir ayırt edici faktör olduğu, özellikle sosyal medyayı daha sık kullanan genç kadınların siyasi katılımının belirgin biçimde yükseldiği rapor edilmiştir.⁴ Benzer şekilde, farklı ülkelerden verileri inceleyen meta-analizler de çevrimiçi ve çevrimdışı katılım arasında güçlü bir korelasyon olduğunu göstermektedir; yani internet üzerinden siyasi içerikle etkileşen gençler, protesto veya oy verme gibi çevrimdışı eylemlere de daha yatkın olmaktadır. Bununla birlikte, bu korelasyonun nedensellik yönü belirsiz olup çevrimiçi etkinliğin mi çevrimdışı aktivizmi tetiklediği yoksa zaten aktif olanların mı sosyal medyada sesini duyurduğu konusunda temkinli olunması gerektiği belirtilmektedir.⁵

Sosyal medya, gençlerin siyasi katılımını destekleyen birçok yeni fırsat yaratmıştır. Özellikle sosyal medyanın haber ve bilgi kaynağı olarak geleneksel medyanın yerini alması gençlerin siyasi bilincini dönüştürmektedir. Güncel bir istatistiğe göre gençlerin neredeyse %90’ı haber ve politik bilgiyi doğrudan sosyal medya platformlarından düzenli olarak edinmektedir.⁶ Bu durum, gençlerin siyasi konularla etkileşimini kolaylaştırmakta ve onları geleneksel medyaya kıyasla daha anlık ve etkileşimli bir bilgi akışına dâhil etmektedir. Sosyal medyanın erişilebilirlik ve etkileşim özellikleri sayesinde, daha önce dışlanmış veya apolitik görünen genç kesimler bile çevrimiçi ortamda kamusal tartışmalara katılabilmektedir.⁷ Örneğin, Burke ve Şen’in Türkiye ve ABD’de gençlerle yaptığı karşılaştırmalı nitel araştırma, her iki ülkede

4 Abdelsalam M. Alodat vd., “Social Media Platforms and Political Participation: A Study of Jordanian Youth Engagement”, *Social Sciences* 12, sy. 7, (2023): 402. <https://doi.org/10.3390/socsci12070402>.

5 Shelley Boulianne ve Yannis Theocharis, “Young people, Digital Media, and Engagement: A Meta-Analysis of Research”, *Social Science Computer Review* 38, sy. 2 (2020): 111–127. <https://doi.org/10.1177/0894439318814190>.

6 Nor Hafızah Abdullah vd., “Shaping the Future: Social Media’s Role in Youth Political Information and Engagement – A Review of Literature”, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 14, sy. 12 (2024): 320–331.

7 Katrin Tiidenberg vd., *Social Media as a Shaper, Enabler, and Hurdle in Youth Political Participation* (Springer Yay., 2024).

de “sıradan” gençlerin sosyal medyayı politik konularda tepki vermek, örgütlenmek ve tartışmalara katılmak için kullandığını ortaya koymuştur. Teknik imkanlar ve ele alınan siyasi konular bakımından benzerlikler bulunsa da kültürel bağlamın etkisiyle gençlerin hangi konuları kamusal alanda tartışılabilir gördüğü ve sosyal medyadaki aktivizmin sınırlarını nasıl çizdiği ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.⁸ Bu bulgu, farklı sosyal ve politik kültürlerde gençlerin çevrimiçi siyasi davranışlarının da farklı şekiller aldığını göstermektedir.

Gençlerin çevrimiçi siyasal davranışlarını anlamak için yalnızca nicel eğilimler değil aynı zamanda nitel deneyimler de incelenmektedir. Nitekim Tiidenberg ve arkadaşları, Estonya, Yunanistan ve Birleşik Krallık’ta gençlerle yaptıkları derinlemesine çalışmada genç aktivistlerin sosyal medyayı günlük hayatlarının ve kimlik inşalarının bir parçası olarak nasıl konumlandıklarını ortaya koymuştur. Bu çalışma, ırksal adalet, toplumsal cinsiyet eşitliği, LGBT+ hakları ve iklim krizi gibi çeşitli meselelerde gençlerin çevrimiçi etkinliklerini incelemiş; gençlerin sosyal medyayı politik katılım repertuarlarına hem imkân sağlayan hem de zaman zaman engel oluşturan bir ortam olarak gördüklerini saptamıştır. Örneğin bazı gençler, sosyal medyanın geniş kitlelere ulaşma ve dayanışma kurma konusunda önemli olduğunu belirtirken; bazıları da çevrimiçi aktivizmin yüzeyselliğinden ya da dijital ortamda maruz kaldıkları tepkilerden dolayı çekinceler yaşamıştır. Bu bulgular, gençlerin çevrimiçi siyasal katılımının kişisel motivasyonlar, dijital okuryazarlık, öz-yeterlik algısı ve aile-okul çevresi gibi çok boyutlu etkenlerle iç içe geçtiğini göstermektedir.⁹

Öte yandan, sosyal medyanın gençlik katılımına etkileri konusunda eleştirel yaklaşımlar da bulunmaktadır. Chen ve Stilinovic, Avustralya’daki gençler üzerine yaptıkları çalışmada sosyal medyanın demokratik katılımı otomatik olarak teşvik etmediğini, aksine platformların algoritmik yapısı ve gözetimci ekonomi mantığının katılım biçimlerini eşitsiz hâle getirebileceğini savunmuştur. Onlara göre sosyal medya, gençlere ölçek ve görünürlük kazandırsa da bu platformların ticari ve merkezi yapıları nedeniyle belli başlı seslerin öne çıkması kolaylaşmakta, diğerlerinin katkıları ise gölgede kalabilmektedir¹⁰. Ayrıca sosyal medyada karşılaşılan dezen-

8 Barbara Ruth Burke ve Ayşe Fulya Şen, “Social Media Choices and Uses: Comparing Turkish and American Young Adults’ Social Media Activism”, *Palgrave Communications* 4, sy. 1 (2018): 40. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0090-z>.

9 Katrin Tiidenberg vd., *Social Media as a Shaper, Enabler, and Hurdle*, 2024.

10 Peter John Chen ve Milica Stilinovic, “New Media and Youth Political Engagement”, *Journal of Applied Youth Studies* 3, sy. 2 (2020): 241–254. <https://doi.org/10.1007/s43151-020-00003-7>.

formasyon, aşırı partizan içerikler ve yankı odası etkileri de gençlerin siyasi öğrenme süreçlerini karmaşıktırmaktadır. Bazı araştırmacılar, sosyal medyanın gençleri gerçek eylemden uzaklaştırarak yalnızca içerik paylaşıp beğenen “tıklama aktivistleri” hâline getirebileceği uyarısında bulunmaktadır. Örneğin, gençler sosyal medyada siyasi gönderileri paylaşmayı başlı başına yeterli bir eylem olarak görebilir ve bu da gerçek dünyada siyasi katılımın (örgütlü faaliyet, oy verme gibi) azalmasına yol açabilir.¹¹ Bunun yanı sıra algoritmaların benzer görüşteki insanları ve içerikleri birbirine yakınlaştırması, gençlerin farklı bakış açılarına maruz kalmasını sınırlandırabilir. Bu durum siyasi kutuplaşmayı derinleştirebileceği gibi gençlerin siyasi söyleminde yüzeyselleşmeye de neden olabilir. Nitekim Oden ve Porter’ın ABD’li gençlerle ilgili çalışması, sosyal medya kullanımının çift yönlü etkilerine dikkat çekmektedir: Genel olarak sosyal medyada siyasetle ilgilenen gençlerin hem çevrimiçi hem de çevrimdışı olarak daha fazla katılım gösterdiği, ancak belirli platformlarda (özellikle Facebook ve Twitter’da) yoğun vakit geçirmenin gençler arasında duygusal kutuplaşmayı artırdığı tespit edilmiştir.¹² Bu bulgu, sosyal medyanın gençler için önemli bir katılım alanı olmakla birlikte, içerdiği iletişim dinamiklerinin gençlerin karşıt görüşlere tahammülünü azaltabilecek yönde etkiler barındırdığını göstermektedir.

Yeni medya çağında sosyal medyanın siyasi iletişimin hem aracısı hem de biçimlendiricisi hâline gelerek bağımlılık düzeyinde kullanımının bireylerin gerçeklik algısını dönüştürmesi de bir başka konudur. Bu bağlamda Kantar ve Demir, sosyal medya bağımlılığının seçmenler üzerinde oluşturduğu post-truth (gerçeklik ötesi) algıyı incelemeyi ve bu algının siyasi iletişim süreçlerine etkilerini ortaya koymayı amaçlayarak 14 Mayıs-28 Mayıs 2023 tarihleri arasında gerçekleşen seçim sürecinde, X (Twitter) platformunda Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Dezenformasyonla Mücadele Merkezinin resmi hesabında paylaşılan içerikleri analiz etmişlerdir.¹³ Alınan sonuçlarda seçimler öncesinde farklı yayın organlarının sosyal medya başta olmak üzere dezenformasyon bilgilerin dağıtılması için kullanıldığı sap-

11 Nor Hafizah Abdullah vd., “Shaping the Future: Social Media’s Role in Youth Political Information and Engagement – A Review of Literature”, *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 14, sy. 12 (2024): 320–331.

12 Ayla Oden ve Lance Porter, “The kids are Online: Teen Social Media Use, Civic Engagement, and Affective Polarization”, *Social Media + Society* 9, sy. 3 (2023): 1–14. <https://doi.org/10.1177/20563051231186364>.

13 Gökmen Kantar ve Beste Demir, “14 Mayıs- 28 Mayıs 2023 Seçimlerindeki Gerçeklik Ötesi (Post-Truth) Algının Oluşturulmasında Sosyal Medya Etkisinin Sosyal Medya Bağımlılığı Kapsamında Değerlendirilmesi”, *Dijital Bağımlılık Üzerine Güncel Tartışmalar* içinde, haz. Sibel Akova Havalı (Ankara: Berikan Yay., 2024), 239.

tanmıştır.

Özetle, son yıllardaki literatür gençlerin siyasal katılımının giderek dijital platformlara kaymakta olduğunu ve sosyal medyanın gençlik için hem fırsatlar hem de riskler sunduğunu ortaya koymaktadır. Sosyal medya, gençlere seslerini duyurma, hızlı örgütlenme ve küresel hareketlere katılma imkânı verirken (ör. iklim grevleri, toplumsal adalet kampanyaları), bu katılımın derinliği ve demokratik değerlere etkisi tartışma konusudur. Bu genel çerçevenin ardından, özellikle Twitter/X platformu ve gençlerin siyasal katılımı üzerine odaklanan güncel çalışmalara değinilecektir.

2.2. Twitter/X Özelinde Gençlerin Siyasal Katılımı

Twitter (X), gerçek zamanlı bilgi akışı ve kamusal tartışma ortamı sunan bir mikrob-log platformu olarak gençlerin siyasal katılım pratiklerinde önemli bir yere sahiptir. Her ne kadar son dönemde TikTok ve Instagram gibi platformlar gençler arasında daha popüler olsa da Twitter özellikle siyaset, haber ve aktivizm eksenindeki kullanımıyla öne çıkmaktadır. Gençler Twitter'ı genellikle haber almak, görüşlerini geniş kitlelere duyurmak ve karar alıcılara doğrudan seslenmek için kullanabilmektedir. Özellikle hashtag (#) kullanımı sayesinde gençler, belirli bir konu etrafında kamuoyu oluşturma ve görünürlük kazanma şansı bulurlar. Örneğin 2018 sonrasında dünya çapında gençlerin başını çektiği iklim hareketi (Fridays for Future) ve diğer sosyal adalet kampanyaları Twitter üzerinden büyüyüp yaygınlaşmıştır. Literatürde Twitter'ın genç aktivistlerin küresel ölçekte seslerini duyurabilmelerini sağladığı vurgulanmakta; bu platform, gençlik odaklı toplumsal hareketlerin incelenmesinde değerli bir veri kaynağı olarak kullanılmaktadır.¹⁴ Boulianne ve Theocharis 2020 yılında yaptığı bir çalışma, genç iklim aktivistlerinin Twitter'daki etkileşimlerinin onların moral gücünü ve harekete geçirme kapasitesini artırdığını ortaya koymuştur (söz konusu çalışma, Greta Thunberg etkisini de ele alan kapsamlı bir analizdir). Bu tür örnekler, Twitter'ın gençlere ana akım medya dışında alternatif bir kamusal alan sunduğunu göstermektedir.¹⁴

Twitter'ın gençler tarafından siyasi amaçlarla kullanımına dair araştırmalar, platformun hem mobilize edici hem de kutuplaştırıcı yönlerini ortaya koymaktadır. Oden ve Porter tarafından gerçekleştirilen ve Twitter, Instagram, Facebook ile TikTok kullanımını karşılaştıran bir araştırma, Twitter'ın gençlerde politik ilgi ve bilgi düzeyi-

14 Boulianne ve Theocharis, "Young People, Digital Media".

ni artırabileceğini ancak aynı zamanda duygusal kutuplaşmayı da besleyebileceğini göstermiştir. Bu çalışmada, genel sosyal medya kullanımının gençlerin çevrimiçi ve çevrimdışı yurttaş katılımını olumlu etkilediği; ancak özellikle Twitter ve Facebook'ta maruz kalınan siyasi içeriklerin, gençlerin karşıt görüşlü gruplara yönelik olumsuz duygularını (affective polarization) güçlendirebildiği saptanmıştır.¹⁵ Buna karşılık, daha görsel ve arkadaş odaklı platformlar olan Instagram ve TikTok'ta benzer bir kutuplaşma etkisi gözlenmemiştir. Bu bulgular, Twitter'ın yapısal özelliklerinin (ör. açık tartışma alanı, anonim hesaplar, kolay yeniden paylaşım) siyasi tartışmaları daha çatışmacı hâle getirebildiğine işaret etmektedir.

Twitter üzerindeki gençlik katılımını anlamak için bu platformda gençlerin nasıl etkileşimde bulunduğu da bakmak gerekir. Yapılan bir çalışma, Twitter'da sadece izleyici olup siyasi içerikleri tüketen gençler ile platformu aktif biçimde içerik üretmek için kullanan gençler arasında önemli farklar olduğunu ortaya koymuştur. Gearhart ve meslektaşlarının araştırmasına göre Twitter'ı yalnızca okumak veya ara sıra tweet atmak düzeyinde kullanan gençlerin çevrimdışı siyasi faaliyetlere katılımı sınırlı kalırken, platformda politik/toplumsal konularda aktif paylaşım yapan gençler protestolara katılma, gönüllülük ve oy verme gibi offline katılım biçimlerinde daha etkin olmuştur. Başka bir deyişle, Twitter'ın sunduğu imkânlardan proaktif yararlanan gençlerde çevrimdışı dünyaya uzanan bir siyasi etki gözlenmiştir.¹⁶ Dolayısıyla, Twitter'da gençlerin platformu ne şekilde kullandıkları, bu mecranın bir “siyaset okulu” işlevi görüp görmediğini belirleyen kritik bir etmendir. Bu bağlamda, gençlerin platformu sadece haber tüketimi için değil, aynı zamanda ifade ve örgütlenme aracı olarak kullanmalarını teşvik etmek, çevrimiçi etkinliğin gerçek dünyadaki karşılığını güçlendirebilir.

Twitter/X'in gençlerin siyasal katılımındaki rolü, farklı siyasal bağlamlarda değişiklik gösterebilir. Özellikle otoriter veya kısıtlayıcı rejimlerde Twitter, genç aktivistler için nadir bir özgürlük alanı sunabilmektedir. Maringira, Zimbabve'de yaşanan ekonomik ve politik kriz sırasında gençlerin Twitter Spaces gibi araçlar üzerinden otoriter rejimi eleştirebildiğini ve devleti sorumlu tutmak için çevrimiçi mekanlar oluşturduğunu aktarmaktadır. Bu çalışma, eğilim olarak eğlence için kullanılan bir mecra olarak görülen Twitter'ın baskıcı bağlamlarda gençlerin toplumsal ve siyasal

15 Oden ve Porter, “The Kids Are Online”.

16 Sherice Gearhart vd., “Tweeting, talking, or doing politics? Testing the Influence of Communication on Democratic Engagement”, *Telematics and Informatics Reports* 16 (2024). <https://doi.org/10.1016/j.teler.2024.100167>.

değişim talep etmek için başvurduğu alternatif bir kamusal alana dönüşebileceğini ortaya koymuştur.¹⁷ Benzer şekilde, Türkiye gibi genç nüfusu yüksek ve sosyal medyanın siyasi tartışmalarda aktif rol oynadığı ülkelerde de Twitter, gençlerin sesini duyurma mücadelesinde merkezi bir araç hâline gelmiştir. Özellikle #OccupyGezi hareketi veya daha yakın tarihte gençlerin çevrimiçi kampanyaları, Twitter üzerinden örgütlenip geniş kitlelere ulaşmıştır. Literatürde Twitter'ın bu tür hareketlerdeki işlevi, haber akışını demokratikleştirmesi, ana akım medyanın sansür uyguladığı durumlarda hakikatin yayılmasını sağlaması ve yatay iletişim yoluyla dayanışmayı mümkün kılması şeklinde değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, Twitter'daki siyasi ortamın zaman zaman sertleşmesi, taciz ve dezenformasyonun varlığı da genç kullanıcıların platformdaki deneyimlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Gençler arasında yapılan anketler, önemli bir kesimin çevrimiçi siyasi tartışmalarda kendini ifade ederken çekingen davrandığını veya yeterince nitelikli tartışma zemini bulamadığını göstermektedir (örneğin, 2020 yılında ABD'li gençlerin %37'si internette politik görüş dile getirme konusunda kendini yetersiz bulduğunu belirtmiştir). Bu tür bulgular, Twitter'ın her ne kadar fırsatlar sunsa da dijital yurttaşlık becerileri ve medya okuryazarlığı gerektiren zorlu bir zemin olduğunu hatırlatmaktadır.

Mevcut literatürde görüldüğü üzere, Twitter/X hem siyasal aktörler hem de genç kullanıcılar için önemli bir mecra hâline gelmiştir. Ancak Türkiye özelinde üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i hangi siyasal amaçlarla kullandığı ve bu kullanımın hangi faktörlerden etkilendiği konusunda daha detaylı incelemelere ihtiyaç vardır. Bu çalışma, söz konusu boşluğu doldurmak üzere literatürdeki bulgularla da paralel şekilde üniversite öğrencilerinin Twitter/X kullanımını çok boyutlu olarak ele almaktadır.

3. Yöntem

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Twitter/X başlangıçta insanların gündelik hayatlarına dair durumlarını kısa ifadelerle hızlıca paylaşabilecekleri bir mikroblog sitesi olarak kurulmuştur. Zamanla, siyaset de dâhil olmak üzere çeşitli konuların tartışıldığı geniş bir kamusal ortama dönüşmüştür. Bu çalışmanın temel amacı, üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i hangi siyasal amaçlarla kullandıklarını (beş alt boyutta: “siyasal ifade”, “politika takibi”, “yerel

17 Godfrey Maringira, “Youth and Politics on Twitter: Crisis in Zimbabwe”, *The Palgrave Handbook of Global Social Change* içinde (Cham: Palgrave MacMillan: 2022).

yönetim ve yardım”, “propaganda, yürüyüş ve grev” ile “siyasal tartışmalara katılma”) ortaya koymaktır. Çalışma ayrıca, siyasal amaçlarla Twitter/X kullanımında belirli demografik gruplar arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığını ve Twitter/X’in siyasi iletişimde etkinliğinin düzeyini anlamayı hedeflemektedir. Bu yönüyle araştırma, dijital platformlarda gençlerin siyasi katılım davranışlarına ışık tutarak toplumun ilerlemesine katkı sağlayabilecek yeni bakış açıları sunmayı amaçlamaktadır.

3.2. Araştırma Grubu

Araştırmanın evrenini İstanbul’da öğrenim gören üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Üniversite gençliği, bir toplumun en dinamik kesimlerinden biri olarak görüldüğü için bu kesimin siyasal katılımının Twitter/X gibi önemli bir çevrimiçi platform üzerinden incelenmesi değerli görülmüştür. Araştırmanın örnekleme, olasılıklı örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Basit tesadüfi örnekleme, N birimli bir anakütleden n birimli örneklemin tüm birimlerinin eşit seçilme şansına sahip olduğu bir yöntemdir.¹⁸ Anket formu Google Formlar aracılığıyla çevrimiçi olarak hazırlanmış ve e-posta, WhatsApp ile Instagram üzerinden paylaşılarak gönüllü katılımcılara ulaştırılmıştır. Bu çevrimiçi anketi dolduran toplam 310 öğrenci araştırmanın örneklem grubunu oluşturmuştur. Araştırma kapsamında veri toplamadan önce, İstanbul Gedik Üniversitesi Etik Kurul Komisyonundan 24.01.2024 tarih ve 2024/1 sayılı kararla etik onay alınmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplamak amacıyla üç bölümden oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Anketin ilk bölümünde, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek için cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim görülen sınıf, gelir kaynağı ve aylık ortalama gelir gibi sorular yer almıştır. İkinci bölümde, katılımcıların Twitter/X kullanım alışkanlıklarını tespit etmeye yönelik sorular sorulmuştur. Bu kısımda, öğrencilerin Twitter/X’i siyasal amaçla kullanıp kullanmadıkları, platformu ne zamandan beri kullandıkları, bir günde ne kadar süre kullandıkları, takipçi sayıları, paylaşım sıklıkları ve ortalama beğeni sayıları sorgulanmıştır. Üçüncü bölümde ise üniversite öğrencilerinin Twitter/X platformu üzerindeki siyasal katılım düzeylerini ölçmek amacıyla Güler ve Sezgin tarafından geliştirilen Twitter’da Siyasal Katılım Ölçe-

18 Neyran Orhunbilge, *Örnekleme Yöntemleri ve Hipotez Testleri* (İstanbul: Avcıol Basım Yay., 2000).

ği kullanılmıştır.¹⁹ Ölçek, bireylerin çevrimiçi siyasal etkinliklerini çok boyutlu bir yaklaşımla değerlendirmeyi amaçlamakta ve toplam beş alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin 5’li Likert tipinde derecelendirilmesi istenmiş ve katılımcılar her bir ifadeye 1 (Kesinlikle Katılmıyorum) ile 5 (Kesinlikle Katılıyorum) arasında puan vermiştir. Geliştirilen ölçeğin güvenirlik analizleri, alt boyutlar için Cronbach Alfa katsayılarının sırasıyla 0,92; 0,89; 0,84; 0,83; 0,81 olduğunu, ölçeğin geneli için ise bu değer 0,94 olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla ölçek, Twitter/X’te sergilenen siyasal katılım davranışlarını ölçmek için yüksek derecede güvenilir ve geçerli bir araç olarak değerlendirilebilir. Aşağıda her bir alt boyutun kapsamı ve bu araştırmadaki bulgularla ilişkili kısa açıklamaları sunulmuştur:

Siyasal İfade Boyutu: Bu boyut, bireylerin Twitter/X üzerinden kendi siyasal görüşlerini doğrudan ifade etme davranışlarını kapsamaktadır. Örneğin, seçim süreçlerinde liderler hakkında görüş paylaşımı yapmak, güncel siyasal gelişmelere dair kişisel değerlendirmeler yazmak veya popüler siyasal hashtagler aracılığıyla fikir beyan etmek bu boyutun örnekleri arasındadır. Siyasal ifade, bireyin dijital kamusal alanda görünürlük kazanarak aktif yurttaşlık pratiğine katılmasını temsil etmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin siyasal ifade boyutunda genel olarak orta düzeyde bir katılım sergiledikleri görülmüştür.

Politika Takip Boyutu: Politika takibi boyutu, kullanıcıların Twitter/X üzerinden siyasal aktörlerin, partilerin ve kurumların açıklamalarını ve gelişmeleri düzenli olarak izleme davranışlarını ölçmektedir. Hükûmet politikalarını veya muhalefetin faaliyetlerini Twitter üzerinden takip etmek bu kapsamda değerlendirilmektedir. Çalışmanın bulgularına göre öğrencilerin en yüksek ortalamaya sahip olduğu boyut politika takibi olmuştur. Bu sonuç, Twitter/X’in bir haber kaynağı ve siyasal bilgi edinme aracı olarak önemli bir işlev gördüğünü göstermektedir.

Yerel Yönetim ve Yardım Boyutu: Bu boyut, bireylerin özellikle yerel seçimler veya yerel hizmetler bağlamında Twitter/X’i kullanma eğilimlerini ve siyasal yardım kampanyalarına çevrimiçi destek verme davranışlarını kapsamaktadır. Belediye başkan adaylarına destek açıklamaları yapmak, yerel sorunlar üzerine farkındalık kampanyalarına katılmak gibi eylemler bu boyut içinde yer almaktadır. Bulgular, öğrencilerin bu tür yerel temalı siyasal etkinliklere de belirli bir düzeyde katılım gösterdiğini ortaya koymuştur.

19 Şakir Güler ve Murat Sezgin, “Twitter’da Siyasal Katılım Ölçeği (TSKÖ)”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 19, sy. 2 (2019): 517–530.

Propaganda, Yürüyüş ve Grev Boyutu: Bu boyut, bireylerin Twitter/X üzerinden siyasal amaçlı propaganda faaliyetlerini destekleme, yürüyüş ve grev gibi toplumsal hareketlere katılım çağrılarına cevap verme eğilimlerini ölçmektedir. Grev destek paylaşımları yapmak, protesto duyurularını retweet etmek veya belirli siyasal kampanyalar için çevrimiçi destek sağlamak gibi davranışlar bu kapsamda değerlendirilmektedir. Çalışmanın bulguları, öğrencilerin bu boyutta diğerlerine kıyasla daha düşük düzeyde katılım gösterdiğini göstermiştir. Bu durum, doğrudan eylem çağrısı niteliğindeki faaliyetlerin çevrimiçi ortamda gençler tarafından daha temkinli bir şekilde ele alınabileceğine işaret etmektedir.

Siyasal Tartışmalara Katılma Boyutu: Bu boyut, bireylerin Twitter/X üzerinde siyasal içerikli tartışmalara doğrudan katılma düzeylerini ölçmektedir. Fenomen hesaplar, kamuya açık profiller veya anonim kullanıcılar ile siyasal konularda çevrimiçi fikir alışverişinde bulunmak bu çerçevede değerlendirilmektedir. Siyasal tartışmaya katılmak, çevrimiçi demokratik müzakere kültürünün bir göstergesi olmakla birlikte aynı zamanda dijital ortamda kutuplaşma risklerini de beraberinde getirebilmektedir. Bu çalışmada öğrencilerin siyasal tartışmalara katılım düzeylerinin diğer boyutlara benzer bir seyir izlediği görülmüştür.

3.4. Araştırma Yöntemi

Araştırmada nicel yöntem benimsenmiş olup verilerin analizinde betimsel ve çıkarımsal istatistik teknikleri kullanılmıştır. Anket yoluyla elde edilen verilere öncelikle açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve ardından doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi, kullanılan ölçeği oluşturan maddelerin altında yatan boyutları keşfetmek veya belirli bir faktör yapısı ortaya çıkarmak için kullanılırken; doğrulayıcı faktör analizi, belirlenen faktör yapısının toplanan verilerle ne ölçüde uyum sağladığını test etmek için kullanılmıştır.²⁰ Bu çalışmada Twitter’da Siyasal Katılım Ölçeği’ne ait ifadelerin, orijinalinde olduğu gibi beş faktörlü bir yapı sergileyip sergilemediğini incelemek amacıyla AFA uygulanmıştır. Ardından, ortaya çıkan faktör yapısının doğrulanması için DFA gerçekleştirilmiştir.

Ayrıca, öğrencilerin Twitter/X’i siyasal amaçla kullanma düzeylerinin farklı grup özelliklerine göre değişip değişmediğini test etmek için parametrik olmayan hipotez testleri kullanılmıştır. İki grup karşılaştırmalarında Mann–Whitney U testi ve

20 Hamed Taherdoost vd., “Exploratory Factor Analysis; Concepts and Theory”, *Advances in Applied and Pure Mathematics*, (2014): 376.

ikiden fazla grup içeren karşılaştırmalarda Kruskal–Wallis H testi tercih edilmiştir. Mann–Whitney U testi, normal dağılım varsayımı gerektirmeyen iki bağımsız grup arasındaki farkları test ederken;²¹ Kruskal–Wallis H testi, üç veya daha fazla bağımsız grup arasındaki farkları değerlendiren ve Mann–Whitney testinin genelleştirilmiş bir şekli olan sıralı bir testtir.²² İlgili analizlerde anlamlı çıkan sonuçlar için post-hoc karşılaştırma yöntemi olarak Tamhane’s T2 testi uygulanmıştır.²³ Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. Analiz ve Bulgular

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Demografik Özelliklere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma grubunu oluşturan üniversite öğrencilerinin demografik özelliklerine ait frekans ve yüzde analizi sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Demografik Özelliklere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kadın	156	49,7
Erkek	154	50,3
Toplam	310	100
Yaş Aralığı	Frekans	Yüzde
18-20	97	31,3
21-24	116	37,4
25 ve üzeri	97	31,3
Toplam	310	100
Medeni Durum	Frekans	Yüzde
Evli	41	13,2
Bekâr	269	86,8

21 Patrick E. McKnight ve Julius Najab, “Mann-Whitney U Test”, *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, (2010): 1–1.

22 McKnight ve Najab, “Kruskal-Wallis Test”.

23 Leonard A. Marascuilo ve MaryEllen McSweeney, “Nonparametric post hoc Comparisons for Trend”, *Psychological Bulletin* 67, sy. 6 (1967): 401–407.

Toplam	310	100
Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
1. Sınıf	82	26,5
2. Sınıf	74	23,9
3. Sınıf	40	12,9
4. Sınıf	34	11
Yüksek Lisans	61	19,7
Doktora	19	6,1
Toplam	310	100
Gelir Kaynağı	Frekans	Yüzde
Kendi Kazancı	133	42,9
Aile	146	47,1
Burs	19	6,1
Öğrenim Kredisi	12	3,9
Toplam	310	100
Aylık Ortalama Gelir	Frekans	Yüzde
0 – 3.000	74	23,9
3.001 – 6.000	51	16,5
6.001 – 9.000	20	6,5
9.001 – 12.000	22	7,1
12.001 – 15.000	15	4,8
15.001 ve üzeri	128	41,3
Toplam	310	100

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya katılan 310 öğrencinin çoğunluğunun erkek (%50,3), 21-24 yaş arasında (%37,4), bekar (%86,8), 1. sınıfa kayıtlı (%26,5), gelir kaynağının aile (%47,1) ve aylık gelir ortalamasının 15.001 TL ve üzerinde (%41,3) olduğu anlaşılmaktadır.

Twitter/X Faktörlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Üniversite öğrencilerine ait Twitter/X faktörlerine yönelik frekans ve yüzde analizi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Twitter/X Faktörlerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Twitter/X Kullanımı	Frekans	Yüzde
Evet	231	74,5
Hayır	79	25,5
Toplam	310	100
Twitter/X Kullanma Zamanı	Frekans	Yüzde
1 yıldan az	22	9,5

1-5 yıl	106	45,9
5-10 yıl	68	29,4
10 yıldan fazla	35	15,2
Toplam	231	100
Twitter/X'te Geçirilen Süre	Frekans	Yüzde
1 saatten az	143	61,9
1-3 saat	74	32
4-6 saat	9	3,9
7 saatten fazla	5	2,2
Toplam	231	100
Twitter/X'te Takipçi Sayısı	Frekans	Yüzde
0-250	186	80,5
251-400	14	6,1
401-550	8	3,5
551-700	3	1,3
701 ve üzeri	20	8,7
Toplam	231	100
Twitter/X'te Paylaşım Sıklığı	Frekans	Yüzde
Her gün	20	8,7
1-10 gün	35	15,2
11-20 gün	6	2,6
21-30 gün	15	6,5
30 ve üzeri	155	67,1
Toplam	231	100
Twitter/X'te Ort. Beğeni Sayısı	Frekans	Yüzde
0-50	197	85,3
51-100	18	7,8
101-150	5	2,2
151-200	5	2,2
200 ve üzeri	6	2,6
Toplam	231	100
Twitter/X'in Siyasal Kullanımı	Frekans	Yüzde
Evet	116	50,2
Hayır	115	49,8
Toplam	231	100

Öğrencilerin Twitter/X platformunu kullanım oranları incelendiğinde, %74,5'inin aktif bir Twitter/X kullanıcısı olduğu, %25,5'inin ise platformu kullanmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte, çoğunlukla 1 ila 5 yıl arasında Twitter/X kullanıcısı oldukları, 1 saatten az süre geçirdikleri, 0 ila 250 arasında takipçileri olduğu, 30 gün ve üzerinde tweet attıkları, tweetlerine ortalama 0 ila 50 arasında beğeni aldıkları ve %50,2 oranında siyasal amaçlı kullandıkları anlaşılmaktadır.

Twitter’da (X’te) Siyasal Katılım Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

“Siyasal İfade”, “Politika Takip”, “Yerel Yönetim ve Yardım”, “Propaganda, Yürüyüş ve Grev” ve “Siyasal Tartışmalara Katılma” olmak üzere beş alt boyuttan oluşan Twitter/X’te Siyasal Katılım Ölçeğine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Twitter/X’te Siyasal Katılım Ölçeğine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Kısaltma	İfadeler	Ort.	Std.S.	N
Siyasal İfade	Si1	Genel seçim sürecinde siyasi parti liderlerine dair paylaşımlarda bulunurum.	2,25	1,468	115
	Si2	Referandum sürecinde kendi görüşümü yansıtan kararı destekleyici paylaşımlarda bulunurum.	2,76	1,587	115
	Si3	Kamu düzeni, siyaset ve yönetimle ilgili konularda sesimi duyurmak istediğimde Tweet atarım.	2,77	1,661	115
	Si4	Twitter’da güncel siyasi tartışmalara katılırım.	2,25	1,432	115
	Si5	Kamu düzeni, siyaset ve yönetimle ilgili konularda sesimi duyurmak istediğimde hashtag paylaşımları ile popüler gündemlere dair tweet atarım.	2,29	1,515	115
	Si6	Siyasi konularda görüşüm ile uyuşan popüler gündem #hashtagleri ile paylaşım yaparım.	2,17	1,463	115
Politika Takip	PT1	Twitter üzerinden siyasi gündemi takip ederim.	4,19	1,235	115
	PT2	Twitter üzerinden siyasilerin kamuoyu açıklamalarını takip ederim.	4,09	1,254	115
	PT3	Twitter üzerinden muhalefet partilerinin politikalarını takip ederim.	3,88	1,285	115
	PT4	Hükûmetin ülke yönetimine ilişkin politika/ hizmetlerini Twitter’da takip ederim.	3,76	1,322	115
Yerel Yönetim ve Yardım	YYY1	Siyasal faaliyetlerde kullanılmak üzere Twitter üzerinden toplanan yardımlara destek veririm.	1,97	1,395	115
	YYY2	Twitter’da yerel yönetimlerle ilgili siyasi tartışmalara katılırım.	2,14	1,438	115
	YYY3	Yerel seçim sürecinde belediye başkan adaylarına dair paylaşımları beğenirim/retweet ederim.	2,51	1,558	115
	YYY4	Yerel seçim sürecinde belediye başkan adaylarına dair paylaşımlarda bulunurum.	1,97	1,405	115

Propaganda, Yürüyüş ve Grev	PYG1	Yasal olarak izin verilmiş gösteri, yürüyüş etkinliklerine Twitter üzerinden destek veririm.	2,31	1,512	115
	PYG2	Propaganda amaçlı afiş paylaşımlarına destek veririm.	1,95	1,363	115
	PYG3	Propaganda amaçlı bildiri, gazete, dergi vb. haberlere destek veririm.	2,04	1,410	115
	PYG4	Boycot paylaşımlarına destek veririm.	2,34	1,401	115
Siyasal Tartışmalara Katılma	STK1	Twitter’da fenomen hesaplarla siyasi konuları tartışırım.	1,83	1,230	115
	STK2	Twitter’da “takip etmediklerimle/beni takip etmeyenlerle” siyasi konuları tartıştığım olur.	2,02	1,357	115
	STK3	Twitter’da anonim hesaplarla siyasi konuları tartışırım.	1,97	1,354	115

Tablo 3’te sunulan Twitter’da Siyasal Katılım Ölçeği’ne ait tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde öğrencilerin verdikleri yanıtlarda beş alt boyut içinde ortalama puanı en yüksek olan boyut “politika takibi” olarak görülürken, en düşük ortalamanın “propaganda, yürüyüş ve grev” boyutunda olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, öğrencilerin Twitter/X’te siyasi içerikleri takip etmeye diğer katılım türlerine oranla biraz daha fazla eğilim gösterdiğine işaret etmektedir.

4.2. Ölçeğin Güvenirlilik ve Geçerlilik Düzeyinin İncelenmesi

Twitter’da Siyasal Katılım Ölçeği’ne ilişkin iç tutarlılık ve faktör analizi sonuçları, ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğunu doğrulamaktadır.

İç Tutarlılık Analizi

Tablo 4’te yer alan iç tutarlılık analizinde, ölçeğin beş alt boyutunun Cronbach Alfa katsayıları 0,81 ile 0,92 arasında bulunmuş; ölçeğin tümü için Cronbach Alfa 0,94 olarak hesaplanmıştır. Bu yüksek güvenilirlik katsayıları, ölçekteki maddelerin benzer yapıları tutarlı bir şekilde ölçtüğünü göstermektedir.

Tablo 4. Twitter/X’te Siyasal Katılım Ölçeğine ve Alt Boyutlarına Ait Cronbach Alfa Katsayıları

Ölçek Başlığı	Cronbach Alfa Katsayısı	İfade Sayısı
Genel Twitter/X Ölçeği İfadeleri	0,940	21

Siyasal İfade	0,892	6
Politika Takip	0,879	4
Yerel Yönetim ve Yardım	0,814	4
Propaganda, Yürüyüş ve Grev	0,876	4
Siyasal Tartışmalara Katılma	0,929	3

Açıklayıcı Faktör Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeğe ait ifadelerin kabul edilen boyutlar altında toplanıp toplanmadığını tespit etmek amacıyla açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Alınan sonuçlar Tablo 5’te sunulmuştur.

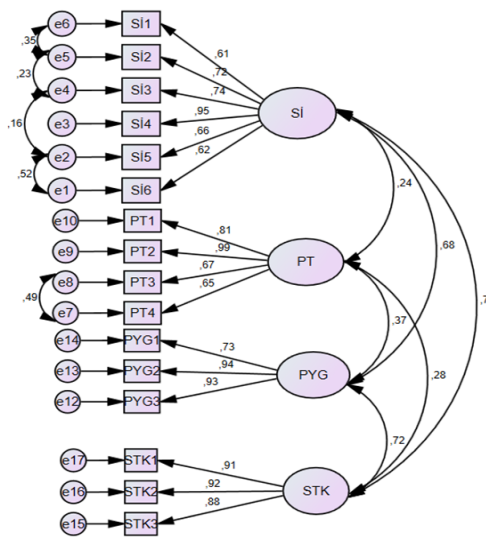
Tablo 5. Açıklayıcı Faktör Analizi

İfadeler Faktör 1 : Siyasal İfade	Toplam Açıklanan Varyans	Faktör Yükleri	Cronbach Alfa
Si1	% 21,861	0,547	0,892
Si2		0,748	
Si3		0,771	
Si4		0,630	
Si5		0,803	
Si6		0,759	
Faktör 2: Politika Takip			
PT1	% 42,795	0,805	0,879
PT2		0,898	
PT3		0,816	
PT4		0,812	
Faktör 3: Propaganda, Yürüyüş Grev			
PYG1	% 60,510	0,611	0,876
PYG2		0,663	
PYG3		0,713	
PYG4		0,795	
Faktör 4: Siyasal Tartışmalara Katılma			
STK1	% 75,388	0,828	0,929
STK2		0,851	
STK3		0,856	
Kümülatif Açıklanan Varyans 0,879			
KMO: Barlett Küresellik Testi: (), Cronbach Alfa: 0,926			

Sonuçlar incelendiğinde KMO değerinin 0,6'dan büyük olduğu ve Bartlett Testinde sıfır hipotezinin reddedilmesiyle (Sig. =0.000) verilerin faktör analizine uygun olduğu saptanmıştır. Ancak ölçek maddelerinin ölçeğin orijinalinde olduğu gibi 5 boyut altında toplanmadığı Yerel Yönetim ve Yardım boyutlarını açıklayan YYY1, YYY2, YYY3 ve YYY4 maddelerinin diğer boyutlar altında ortak varyans yüklerinin düşük olması veya birden çok faktör altında 0,50'den çok değerle bulunmaları nedeniyle ölçekten çıkarılmaları uygun görülmüştür. Ölçeğin kalan 4 boyutu ile araştırmaya devam edilmesine karar verilmiştir. Ölçekte yer alan diğer Sİ1, Sİ2, Sİ3, Sİ4, Sİ5 ve Sİ6 ifadelerinin Siyasal İfade boyutunu, PT1, PT2, PT3 ve PT4 ifadelerinin Politika Takip boyutunu, PYG1, PYG2, PYG3 ve PYG4 ifadelerinin Propaganda, Yürüyüş ve Grev boyutunu, STK1, STK2 ve STK3 ifadelerinin ise Siyasal Tartışmalara Katılım boyutunu oluşturduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin 4 boyutlu yapısı ile devam edilmiş bu faktörlerin toplam varyansın %75,388'ini açıkladığı belirlenmiştir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

Toplanan verilerin araştırmada kullanılan ölçek ile uyumlu olup olmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Propaganda, Yürüyüş ve Grev boyutunu açıklayan PYG4 ifadesinin faktör yükünün 0,50'nin altında olduğu ve uyum değerlerini olumsuz etkilediği için çıkarılmasına karar verilmiştir. Buna ek olarak programın önerdiği modifikasyonlar uygulanmış, doğrulayıcı faktör analiz için kabul edilen model uyum indekslerinin eşik değerleri arasında olduğu görülmüştür ($X^2 / df \leq 5$, GFI $\geq .85$, AGFI $\geq .85$, CFI $\geq .90$, NFI $\geq .90$, TLI $\geq .90$, RMSEA $\leq .08$).



Şekil 1. Twitter/X Ölçeğine İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi

Şekil 1'e bakıldığında Siyasal İletişim boyutuna ait ifadelerin (Sİ1, Sİ2, Sİ3, Sİ4, Sİ5 ve Sİ6) sırasıyla standartlaştırılmış regresyon katsayılarının 0,61, 0,72, 0,74, 0,95, 0,66 ve 0,62 olduğu; Politika Takip boyutuna ait ifadelerin (PT1, PT2, PT3 ve PT4) sırasıyla 0,81, 0,99, 0,67 ve 0,65 olduğu; Propaganda Yürüyüş ve Grev boyutuna ait ifadelerin (PYG1, PG2 ve PYG3) sırasıyla 0,73, 0,94 ve 0,93 olduğu; Siyasal Tartışmalara Katılım boyutuna ait ifadelerin ise (STK1, STK2 ve STK3) sırasıyla 0,91, 0,92 ve 0,88 olduğu görülmektedir. Bulunan bu katsayıların anlamlı olduğu belirlenmiştir.

4.3. Demografik Değişkenlere Göre Twitter/X'in Siyasal Amaçlı Kullanımı

Araştırma kapsamında üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal amaçla kullanımlarının demografik özelliklerine göre değişip değişmediğini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır, bundan hareketle araştırmaya ilişkin 16 tane hipotez kurulmuştur.

Cinsiyet Değişkenine Ait Kurulan Hipotezler

H_1 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amacıyla kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre değişmektedir.

H_2 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i politika takip amacıyla kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre değişmektedir.

H_3 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre değişmektedir.

H_4 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal tartışmalara katılma amacıyla kullanma düzeyleri cinsiyet değişkenine göre değişmektedir.

Yukarıda yer alan cinsiyet değişkenine ilişkin kurulan hipotezlerin desteklenip desteklenmediğini ortaya çıkarmak amacıyla Mann Whitney U Testi uygulanmıştır.

Tablo 6. Twitter/X'in Siyasal Amaçlı Kullanımı ve Cinsiyet Değişkenleri Arasındaki Farklılıklara Ait Mann Whitney U Testi

Siyasal İfade					
Cinsiyet	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Mann-Whitney U	p
Kadın	48	54,38	3643,50	1365,500	0,167
Erkek	67	63,05	3026,50		
Toplam	115				
Politika Takip					
Cinsiyet	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Mann-Whitney U	p
Kadın	48	61,07	4091,50	1402,500	0,235
Erkek	67	53,72	2578,50		
Toplam	115				
Propaganda, Yürüyüş ve Grev					
Cinsiyet	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Mann-Whitney U	p
Kadın	48	54,81	3672,00	1394,000	0,205
Erkek	67	62,46	2998,00		
Toplam	115				
Siyasal Tartışmalara Katılım					
Cinsiyet	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Mann-Whitney U	p
Kadın	48	59,46	3983,50	1510,500	0,553
Erkek	67	55,97	2686,50		
Toplam	115				

Cinsiyet değişkeni için kurulan hipotezlerin analizi için uygulanan Mann Whitney U Testi sonuçlarının sunulduğu Tablo 6 incelendiğinde, kadın (48 kişi) ve erkek (67 kişi) üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amaçlı kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($U=1365,500$, $p>.05$), politika takip amacıyla kullanım düzeyinde anlamlı bir değişme olmadığı ($U=1402,500$, $p>.05$), propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($U=1394,000$, $p>.05$), siyasal tartışmalara katılım amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($U=1510,500$, $p>.05$) tespit edilmiştir. Bu sonuçlardan hareketle sırasıyla H_1 , H_2 , H_3 ve H_4 şeklinde kurulan “Twitter/X'i siyasal amaçlı kullanım düzeyi cinsiyete göre farklıdır” yönündeki hipotezler desteklenmemiştir.

Yaş Değişkenine Ait Kurulan Hipotezler

H_5 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amacıyla kullanma düzeyleri yaş de-

ğişkenine göre değişmektedir.

H_6 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i politika takip amacıyla kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre değişmektedir.

H_7 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre değişmektedir.

H_8 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal tartışmalara katılma amacıyla kullanma düzeyleri yaş değişkenine göre değişmektedir.

Yukarıda yer alan yaş değişkenine ilişkin kurulan hipotezlerin desteklenip desteklenmediğini ortaya çıkarmak amacıyla Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır.

Tablo 7. Twitter/X'in Siyasal Amaçlı Kullanımı ve Yaş Değişkenleri Arasındaki Farklılıklara Ait Kruskal-Wallis Testi

Siyasal İfade					
Yaş	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
18-20	35	57,84	2	0,165	0,921
21-24	43	56,67			
25 ve üzeri	37	59,69			
Toplam	115				
Politika Takip					
Yaş	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
18-20	35	56,30	2	0,289	0,866
21-24	43	57,42			
25 ve üzeri	37	60,28			
Toplam	115				
Propaganda, Yürüyüş ve Grev					
Yaş	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
18-20	35	61,47	2	1,072	0,585
21-24	43	54,20			
25 ve üzeri	37	59,14			
Toplam	115				

Siyasal Tartışmalara Katılım					
Yaş	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
18-20	35	60,04	2	0,269	0,874
21-24	43	56,37			
25 ve üzeri	37	57,96			
Toplam	115				

Yaş değişkeni için kurulan hipotezlerin analizi için uygulanan Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarının gösterildiği Tablo 7'ye bakıldığında, 18-20 yaş (35 kişi), 21-24 yaş (43 kişi) ve 25 ve üzeri (37 kişi) üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amaçlı kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,165$, $p>.05$), politika takip amacıyla kullanım düzeyinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,289$ $p>.05$), propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=1,072$, $p>.05$), siyasal tartışmalara katılım amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,269$, $p>.05$) görülmektedir. Bu sonuçlardan sırasıyla H_5 , H_6 , H_7 ve H_8 hipotezlerinin desteklenmediği anlaşılmaktadır.

Öğrenim Görülen Sınıfa Ait Kurulan Hipotezler

H_9 : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amacıyla kullanma düzeyleri öğrenim görülen sınıf değişkenine göre değişmektedir.

H_{10} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i politika takip amacıyla kullanma düzeyleri öğrenim görülen sınıf değişkenine göre değişmektedir.

H_{11} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanma düzeyleri öğrenim görülen sınıf değişkenine göre değişmektedir.

H_{12} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal tartışmalara katılma amacıyla kullanma düzeyleri öğrenim görülen sınıf değişkenine göre değişmektedir.

Yukarıda yer alan öğrenim görülen sınıf değişkenine ilişkin kurulan hipotezlerin desteklenip desteklenmediğini ortaya çıkarmak amacıyla Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır.

Tablo 8. Twitter/X'in Siyasal Amaçlı Kullanımı ve Öğrenim Görülen Sınıf Değişkenleri Arasındaki Farklılıklara Ait Kruskal-Wallis Testi

Siyasal İfade					
Sınıf	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1. Sınıf	29	62,88	5	1,943	0,857
2. Sınıf	24	60,17			
3. Sınıf	16	54,63			
4. Sınıf	15	58,40			
Yüksek Lisans	22	55,80			
Doktora	9	47,2			
Toplam	115				
Politika Takip					
Sınıf	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1. Sınıf	29	50,31	5	7,657	0,176
2. Sınıf	24	70,52			
3. Sınıf	16	52,41			
4. Sınıf	15	49,33			
Yüksek Lisans	22	64,98			
Doktora	9	56,72			
Toplam	115				
Propaganda, Yürüyüş ve Grev					
Sınıf	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1. Sınıf	29	64,09	5	4,820	0,438
2. Sınıf	24	65,19			
3. Sınıf	16	54,00			
4. Sınıf	15	47,37			
Yüksek Lisans	22	52,64			
Doktora	9	57,17			
Toplam	115				

Siyasal Tartışmalara Katılım					
Sınıf	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1. Sınıf	29	64,86	5	7,625	0,178
2. Sınıf	24	65,33			
3. Sınıf	16	60,81			
4. Sınıf	15	44,60			
Yüksek Lisans	22	48,77			
Doktora	9	56,22			
Toplam	115				

Öğrenim görülen sınıf değişkeni için kurulan hipotezlerin analizi için uygulanan Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarının gösterildiği Tablo 8'e bakıldığında, 1. Sınıf (29 kişi), 2. Sınıf (24 kişi), 3. Sınıf (16 kişi), 4. Sınıf (15 kişi), yüksek lisans (22) kişi ve doktora (9 kişi) seviyesindeki üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amaçlı kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=1,943$, $p>.05$), politika takip amacıyla kullanım düzeyinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=7,657$, $p>.05$), propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=4,820$, $p>.05$), siyasal tartışmalara katılım amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=7,625$, $p>.05$) görülmektedir. Bu sonuçlara göre sırasıyla H_9 , H_{10} , H_{11} ve H_{12} hipotezlerinin desteklenmediği anlaşılmaktadır.

Gelir Kaynağına Ait Kurulan Hipotezler

H_{13} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amacıyla kullanma düzeyleri gelir kaynağı değişkenine göre değişmektedir.

H_{14} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i politika takip amacıyla kullanma düzeyleri gelir kaynağı değişkenine göre değişmektedir.

H_{15} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanma düzeyleri gelir kaynağı değişkenine göre değişmektedir.

H_{16} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal tartışmalara katılma amacıyla kullanma düzeyleri gelir kaynağı değişkenine göre değişmektedir.

Yukarıda yer alan gelir kaynağı değişkenine yönelik kurulan hipotezlerin desteklenip desteklenmediğini ortaya çıkarmak amacıyla Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. Veriler analiz edildiğinde 115 katılımcının gelir kaynağına verdiği yanıtlarda yalnızca 5 tanesi öğrenim kredisi cevabını verirken 4 tanesinin burs cevabı verdiği, kalan 116 katılımcının gelir kaynağının kendi kazancı veya aile olduğu görülmüştür. Bu nedenle sadece gelir kaynağı kendi kazancı olan öğrenciler ile gelir kaynağı aile olan öğrenciler arasındaki farklılıklar incelenmiştir.

Tablo 9. Twitter/X'in Siyasal Amaçlı Kullanımı ve Gelir Kaynağı Değişkenleri Arasındaki Farklılıklara Ait Kruskal-Wallis Testi

Siyasal İfade					
Gelir Kaynağı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
Kendi Kazancı	55	51,46	1	0,506	0,477
Aile	51	55,70			
Toplam	106				
Politika Takip					
Gelir Kaynağı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
Kendi Kazancı	55	57,72	1	2,250	0,134
Aile	51	48,95			
Toplam	106				
Propaganda, Yürüyüş ve Grev					
Gelir Kaynağı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
Kendi Kazancı	55	51,87	1	0,354	0,552
Aile	51	55,25			
Toplam	106				
Siyasal Tartışmalara Katılım					
Gelir Kaynağı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
Kendi Kazancı	55	52,75	1	0,078	0,552
Aile	51	54,30			
Toplam	106				

Tablo 9’da sunulan Kruskal-Wallis H Testi analiz sonuçlarına bakıldığında, kendi kazancı (55 kişi) ve aile (51 kişi) gelir kaynağına sahip olan üniversite öğrencilerinin Twitter/X’i siyasal ifade amaçlı kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,506$, $p>.05$), politika takip amacıyla kullanım düzeyinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=2,250$, $p>.05$), propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanım düzey-

lerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,354$, $p>.05$), siyasal tartışmalara katılım amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,078$, $p>.05$) görülmektedir. Bu sonuçlara göre sırasıyla H_{13} , H_{14} , H_{15} ve H_{16} hipotezlerinin reddedildiği söylenebilir.

Twitter/X kullanımına dair medeni durum ve aylık ortalama gelir değişkenlerinde, katılımcıların dengesiz dağılımları nedeniyle gruplar arasında anlamlı bir fark testi uygulanmamıştır.

4.4. Platform Kullanım Alışkanlıklarına Göre Farklılıklar

Araştırma kapsamında üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal amaçla kullanmalarının platformu kullanım alışkanlıklarına göre değişip değişmediğini tespit etmek amaçlanmıştır, bundan hareketle araştırmaya ait 8 tane hipotez kurulmuştur.

Twitter/X Kullanma Zamanına Ait Kurulan Hipotezler

H_{17} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'i kullanma zamanı değişkenine göre değişmektedir.

H_{18} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i politika takip amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'i kullanma zamanı değişkenine göre değişmektedir.

H_{19} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'i kullanma zamanı değişkenine göre değişmektedir.

H_{20} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal tartışmalara katılma amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'i kullanma zamanı değişkenine göre değişmektedir.

Yukarıda yer alan Twitter/X'i kullanma zamanı değişkenine ilişkin kurulan hipotezlerin desteklenip desteklenmediğini ortaya çıkarmak amacıyla Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. Veriler analiz edildiğinde 115 katılımcının Twitter/X'i kullanma zamanı yanıtlarında yalnızca 7 tanesinin 1 yıldan az olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu seçenek çıkarılarak kalan kullanma zamanları arasındaki farklılıklar incelenmiştir.

Tablo 10. Twitter/X'in Siyasal Amaçlı Kullanımı ve Twitter/X'i Kullanma Zamanı Değişkenleri Arasındaki Farklılıklara Ait Kruskal-Wallis Testi

Siyasal İfade					
Kullanma Zamanı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1-5 yıl	53	51,56	2	0,971	0,615
5-10 yıl	40	57,88			
10 yıldan fazla	15	55,90			
Toplam	108				
Politika Takip					
Kullanma Zamanı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1-5 yıl	53	46,44	2	7,221	0,027
5-10 yıl	40	61,79			
10 yıldan fazla	15	63,53			
Toplam	108				
Propaganda, Yürüyüş ve Grev					
Kullanma Zamanı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1-5 yıl	53	46,42	2	8,616	0,013
5-10 yıl	40	64,81			
10 yıldan fazla	15	55,57			
Toplam	108				
Siyasal Tartışmalara Katılım					
Kullanma Zamanı	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1-5 yıl	53	53,08	2	0,902	0,637
5-10 yıl	40	57,85			
10 yıldan fazla	15	50,60			
Toplam	108				

Tablo 10'da gösterilen Kruskal-Wallis H Testi analiz sonuçları incelendiğinde, 1-5 yıl (53 kişi), 5-10 yıl (40 kişi) ve 10 yıldan fazla (15 kişi) kullanım zamanı olan üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amaçlı kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,971$, $p>.05$), politika takip amacıyla kullanım düzeyinde anlamlı bir değişme olduğu ($H=7,221$, $p<.05$), propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olduğu ($H=8,616$, $p<.05$), siyasal tartışmalara katılım amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olmadığı ($H=0,902$, $p>.05$) anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre H_{17} ve H_{20} hipotezleri desteklenmezken H_{18}

ve H_{19} hipotezlerinin desteklendiği söylenebilir. Değişimin hangi gruplar arasında olduğunun tespiti için Post Host testlerinden biri olan Tamhane's T2 testi kullanılabilmektedir.²⁴ Uygulanan Tamhane's T2 testinden alınan sonuçlarda, Twitter/X'i 1-5 yıl aralığında kullanan öğrencilerin 5-10 yıl aralığında kullanan öğrencilerin politika takip amacıyla kullanma düzeylerine göre (Ort. Fark= 0.50318, $p<.05$) değiştiği, aynı zamanda Twitter/X'i 1-5 yıl aralığında kullanan öğrencilerin 5-10 yıl aralığında kullanan öğrencilerin propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanma düzeylerine göre (Ort. Fark=0,86840, $p<.05$) anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır.

Twitter/X'te Geçirilen Süreye Ait Kurulan Hipotezler

H_{21} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'te geçirilen süre değişkenine göre değişmektedir.

H_{22} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i politika takip amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'te geçirilen süre değişkenine göre değişmektedir.

H_{23} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'te geçirilen süre değişkenine göre değişmektedir.

H_{24} : Üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal tartışmalara katılma amacıyla kullanma düzeyleri Twitter/X'te geçirilen süre değişkenine göre değişmektedir.

Yukarıda yer alan Twitter/X'te geçirilen süre değişkenine ait kurulan hipotezlerin desteklenip desteklenmediğini ortaya çıkarmak amacıyla Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. Veriler analiz edildiğinde 115 katılımcının Twitter/X'te geçirilen süreye verdiği yanıtlarda 4-6 saat cevabını 5 kişi, 7 saatten fazla cevabını da yalnızca 5 kişi vermiştir. Geriye kalan 105 katılımcının Twitter/X'te geçirilen süreye verdiği cevabın 1 saatten az veya 1-3 saat olduğu görülmüştür. Bu nedenle sadece Twitter/X'te geçirilen süre için 1 saatten az olan öğrenciler ile 1-3 saatten olan öğrenciler arasındaki farklılıklar incelenmiştir.

24 Marascuilo ve McSweeney, "Nonparametric post hoc Comparisons for Trend".

Tablo 11. Twitter/X'in Siyasal Amaçlı Kullanımı ve Twitter/X'te Geçirilen Süre Değişkenleri Arasındaki Farklılıklara Ait Kruskal-Wallis Testi

Siyasal İfade					
Geçirilen Süre	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1 saatten az	59	47,71	1	4,102	0,043
1-3 saat	46	59,78			
Toplam	105				
Politika Takip					
Geçirilen Süre	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1 saatten az	59	46,21	1	6,902	0,009
1-3 saat	46	61,71			
Toplam	105				
Propaganda, Yürüyüş ve Grev					
Geçirilen Süre	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1 saatten az	59	47,07	1	5,701	0,017
1-3 saat	46	60,61			
Toplam	105				
Siyasal Tartışmalara Katılım					
Geçirilen Süre	n	Sıra Ort.	sd	Kruskal-Wallis Testi	p
1 saatten az	59	45,81	1	8,773	0,003
1-3 saat	46	62,22			
Toplam	105				

Tablo 11'de gösterilen Kruskal-Wallis H Testi analiz sonuçları incelendiğinde, Twitter/X'te bir günde geçirilen süre 1 saatten az (59 kişi) ve 1-3 saat (40 kişi) olan üniversite öğrencilerinin Twitter/X'i siyasal ifade amaçlı kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olduğu ($H=4,102$, $p<.05$), politika takip amacıyla kullanım düzeyinde anlamlı bir değişme olduğu ($H=6,902$, $p<.05$), propaganda, yürüyüş ve grev amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olduğu ($H=5,701$, $p<.05$), siyasal tartışmalara katılım amacıyla kullanım düzeylerinde anlamlı bir değişme olduğu ($H=8,773$, $p>.05$) anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre sırasıyla H_{21} , H_{22} , H_{23} ve H_{24} hipotezlerinin desteklendiği söylenebilir.

Twitter/X kullanımına dair takipçi sayısı, paylaşım sıklığı ve ortalama beğeni sayısı değişkenlerinde, katılımcıların dengesiz dağılımları nedeniyle gruplar arasında anlamlı bir fark testi uygulanmamıştır.

5. Tartışma

Bu araştırmada elde edilen bulgular, dijital bir platform olan Twitter/X'in üniversite öğrencilerinin siyasal katılım pratiklerindeki yerini ortaya koymaktadır. Araştırmanın temel amacı, öğrencilerin Twitter/X'i hangi siyasal amaçlarla kullandığını ve bu kullanımın demografik ve platform kullanımına dair faktörlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemektir. Bulgular, üniversite öğrencilerinin yaklaşık yarısının Twitter/X'i en az bir siyasal amaç için kullandığını göstermiştir. Bu oran, Twitter/X'in gençler arasında bir siyasal iletişim aracı olarak benimsendiğini ve hatırı sayılır bir kesimin siyasi içerikli paylaşımlara dâhil olduğunu göstermektedir. Nitekim Tumasjan vd. tarafından vurgulanan, Twitter'ın siyasi tartışmalar için yaygın biçimde kullanıldığı yönündeki bulgu, Türkiye'deki üniversite gençliği üzerinde de doğrulanmış görünmektedir.²⁵

Araştırmanın dikkat çeken bir sonucu, Twitter/X'in siyasal amaçla kullanımının cinsiyet, yaş, öğrenim düzeyi gibi temel demografik değişkenlere göre değişmemesidir. Bu durum, kadın ve erkek öğrencilerin ya da farklı yaş gruplarındaki gençlerin Twitter/X aracılığıyla siyasete benzer düzeylerde katıldığını ima etmektedir. Söz konusu bulgu, Çolak tarafından yürütülen ve demografik değişkenlere göre bazı farklılıklar tespit eden çalışmayla karşılaştırıldığında ayrılmaktadır. Çolak'ın bulguları, erkek öğrencilerin kadınlara kıyasla daha fazla siyasal katılım sergilediği veya yaşın etkili olduğu yönüdeyken; bu çalışma, cinsiyet ve yaş grupları arasında kayda değer bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır.²⁶ Bu farklılığın sebepleri, örneklem bileşimindeki değişikliklerden veya zaman içinde gençlerin sosyal medyayı kullanma biçimlerindeki dönüşümlerden kaynaklanabilir. Özellikle son yıllarda genç kadınların da siyasi tartışmalara çevrimiçi platformlarda daha görünür şekilde katılmasıyla cinsiyet farkının kapanmış olabileceği düşünülebilir.

Öte yandan, platform kullanım alışkanlıklarının siyasal katılım üzerindeki etkisi belirgin şekilde ortaya çıkmıştır. Twitter/X'i daha uzun süredir kullanan ve günde daha fazla vakit geçiren öğrenciler, platformu siyasal içerikleri takip etme, görüş ifade etme, propaganda amaçlı paylaşım yapma ve tartışmalara katılma gibi faaliyetlerde daha aktif kullanmaktadır. Bu bulgu, sosyal medyada daha aktif olan bireylerin siyasete de daha ilgili ve katılımcı olduğunu gösteren önceki çalışmalarla uyumludur. Nitekim Bode ve Dalrymple, Twitter'da

25 Andranik Tumasjan vd., "Predicting elections with Twitter: What 140 Characters Reveal about Political Sentiment", *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* 4, sy. 1 (2010): 178–185.

26 Recep Çolak, "Üniversite Öğrencilerinin Siyasal Katılım Sürecinde Twitter Kullanımı", *Elektronik Cumhuriyet İletişim Dergisi* 3, sy. 2 (2021): 185–210.

aktif siyasi içerik üreten kullanıcıların siyasete daha fazla dâhil olduklarını ve siyasi etkileşim düzeylerinin yüksek olduğunu rapor etmişlerdir.²⁷ Bu bağlamda, bu çalışmadaki sonuçlar da platformu yoğun kullanan öğrencilerin siyasal katılımının belirgin biçimde arttığını göstermektedir. Yoğun platform kullanımının, bireylerin daha fazla siyasi bilgiye maruz kalmasını ve çevrimiçi siyasi ağlar oluşturarak tartışmalara çekilmesini kolaylaştırdığı söylenebilir.

Bu çalışma kapsamında, takipçi sayısı, paylaşım sıklığı ve beğeni sayısı gibi diğer bazı platform kullanım göstergelerinin etkileri istatistiksel olarak test edilememiştir. Bunun başlıca nedeni, örnekleme bu değişkenlerin belirli kategorilerinde yeterli sayıda katılımcı olmamasıdır. Yine de tanımlayıcı veriler, çok yüksek takipçi sayısına sahip veya çok sık tweet atan öğrencilerin azınlıkta olduğunu, çoğunluğun ise mütevazı bir etkileşimle platformu kullandığını göstermektedir. Bu çoğunluk, genellikle içerik tüketimi veya düşük yoğunluklu katılımı sınırlı kalmaktadır. Bu noktada, öğrencilerin Twitter/X üzerindeki siyasal etkinliğinin geniş kitlelere ulaşmasının büyük ölçüde platformdaki genel takipçi ağlarının büyüklüğüne de bağlı olduğu düşünülebilir. Ancak bu çalışmada takipçi sayısının etkisi değerlendirilmediğinden, bu konuda net bir yargıya varmak mümkün olmamıştır.

Genel olarak, araştırma bulguları dijital platformların gençlerin siyasi katılımında oynadığı rolü doğrulamaktadır. Twitter/X, üniversite öğrencilerinin yarısına yakını tarafından siyasi ifade, haber takibi ya da tartışmalara katılım için kullanılmaktadır. Bu da platformun bir kamusal alan işlevi gördüğünü teyit etmektedir. Demografik farklılıkların etkisiz olması, dijital siyasi katılımın bu gençlik kesiminde yaygın ve heterojen bir biçimde benimsendiğine işaret etmektedir. Öte yandan, platform kullanım yoğunluğunun etkileri, dijital mecralarda geçirilen sürenin ve deneyimin siyasi katılımı güçlendirdiğini göstermektedir. Bu bağlamda, sosyal medyayı uzun yıllar deneyimleyen ve günlük hayatının bir parçası hâline getiren gençlerin, dijital siyasi katılımı daha yüksek düzeyde gerçekleştirdiği söylenebilir.

6. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada dijital bir iletişim platformu olan Twitter/X'in üniversite öğrencilerinin siyasal katılımındaki yeri incelenmiştir. Sonuçlar, öğrencilerin önemli bir bölümünün Twitter/X'i siyasal amaçlarla kullandığını ve bu kullanımın büyük ölçüde platformu ne kadar yoğun ve uzun süre kullandıklarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Demografik özellikler bazın-

27 Leticia Bode ve Kajsia E. Dalrymple, "Politics in 140 Characters or Less: Campaign Communication, Network Interaction, and Political Participation on Twitter", *Journal of Political Marketing* 15, sy. 4 (2016): 311–332.

da anlamlı farklılıkların bulunmaması, siyasal içerikli sosyal medya kullanımının üniversite gençliği genelinde yaygın ve ortak bir pratik hâline geldiğini göstermektedir. Öte yandan, platformu daha etkin kullanan öğrencilerin siyasal katılım düzeylerinin daha yüksek olması, dijital medya okuryazarlığı ve sosyal medya deneyiminin artırılmasının gençlerin siyasi katılımını olumlu yönde etkileyebileceğine işaret etmektedir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda çeşitli öneriler geliştirilebilir. İlk olarak, siyasal iletişim açısından bakıldığında, politika yapıcılar ve siyasetçiler gençlere ulaşmak ve onları siyasete dâhil etmek için Twitter/X gibi platformları etkin biçimde kullanmaya devam etmelidir. Gençlerin yaklaşık yarısının bu mecra üzerinden siyasi içerikleri takip ettiği göz önüne alındığında, kamusal tartışmaları çevrimiçi ortamda sürdürmek ve gençlerin görüşlerine kulak vermek önemli hâle gelmektedir. Siyasi aktörler, Twitter/X üzerinden şeffaf ve etkileşimli iletişim stratejileri benimseyerek genç seçmen kitlesinin güvenini ve ilgisini kazanabilirler.

Akademik ve toplumsal açıdan, bu çalışma gençlerin dijital siyasal katılımına dair değerli veriler sunmakla birlikte bazı kısıtlılıklara da sahiptir. Örneklemin yalnızca İstanbul'daki üniversite öğrencileriyle sınırlı olması, sonuçların genellenebilirliğini kısıtlayabilir. Gelecekteki araştırmalar, farklı şehirlerden ya da ülkelerden gençleri kapsayacak şekilde genişletilerek demografik ve kültürel bağlamların etkisini inceleyebilir. Ayrıca, yalnızca Twitter/X platformu yerine Instagram, TikTok gibi diğer popüler sosyal medya araçlarında da gençlerin siyasal katılım davranışları araştırılmalıdır. Nitel yöntemlerle yapılacak derinlemesine mülakatlar veya odak grup çalışmaları da nicel bulguları destekleyerek, gençlerin dijital platformlarda siyasal katılım motivasyonlarını ve karşılaştıkları engelleri daha iyi anlamamızı sağlayabilir.

Sonuç olarak, dijital alanda siyasete katılım konusu giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu araştırma, öğrencilerin sadece sosyal medya kullanım alışkanlıklarını değil, dijital vatandaşlığın ve yeni nesil siyasal bilincin nasıl şekillendiğini de anlamaya yönelik özgün bir katkı sunmaktadır. Ayrıca gençlerin bu platformlar üzerinden kendilerini ifade etmeleri, politik süreçleri takip etmeleri veya siyasal tartışmalara katılmaları dijital mecraların demokratik topluma katkı potansiyelini de açıkça ortaya koymaktadır. Dijital vatandaşlık olgusunun güçlendirilmesi adına, gençlerin çevrimiçi ortamdaki siyasi etkinliklerini desteklemek ve onları demokratik süreçlere daha aktif katılmaya teşvik etmek için hem akademik hem pratik düzlemde çabaların sürdürülmesi önemlidir. Dijital platformların sağladığı olanaklar, yeni nesil siyasal katılım biçimlerini mümkün kılarken, bu mecraların sağlıklı bir demokratik tartışma zemini sunması için kullanıcıların bilinçli ve sorumlu katılım göstermesi dijital demokrasiye yönelik stratejik bir farkındalık katacaktır. Bu bağlamda, çalışmanın hem akademik literatüre hem de gençlerin dijital siyasal katılımının anlaşılması ve yönlendirilmesi süreçlerine değerli bir zemin hazırladığı söylenebilir.

Kaynakça

Abdullah, Nor Hafizah, Tuan Sharifah Azura Tuan Zaki ve Ahmad, Muhamad Fazil. “Shaping the Future: Social Media’s Role in Youth Political Information and Engagement – A Review of Literature”. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 14, sy. 12 (2024): 320–331.

Alodat, Abdelsalam M., Lamis F. Al-Qora’n ve M Muwafaq Abu Hamoud. “Social Media Platforms and Political Participation: A Study of Jordanian Youth Engagement”. *Social Sciences* 12, sy. 7 (2023): 402. <https://doi.org/10.3390/socsci12070402>.

Bode, Leticia ve Kajsa E. Dalrymple. “Politics in 140 Characters or Less: Campaign Communication, Network Interaction, and Political Participation on Twitter”. *Journal of Political Marketing* 15, sy. 4 (2016): 311–332.

Boulianne, Shelley ve Yannis Theocharis. “Young People, Digital Media, and Engagement: A Meta-analysis of Research”. *Social Science Computer Review* 38, sy. 2 (2020): 111–127. <https://doi.org/10.1177/0894439318814190>.

Burke, Barbara Ruth ve Ayşe Fulya Şen. “Social Media Choices and Uses: Comparing Turkish and American Young Adults’ Social Media Activism”. *Palgrave Communications* 4, sy. 1 (2018): 40. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0090-z>.

Chen, Peter John ve Milica Stilinovic. “New Media and Youth Political Engagement”. *Journal of Applied Youth Studies* 3, sy. 2 (2020): 241–254. <https://doi.org/10.1007/s43151-020-00003-7>.

Çolak, Recep. “Üniversite Öğrencilerinin Siyasal Katılım Sürecinde Twitter Kullanımı”. *Elektronik Cumhuriyet İletişim Dergisi* 3, sy. 2 (2021): 185–210.

Gearhart, Sherice, Bingbing Zhang ve Oluseyi Adegbola. “Tweeting, Talking, or Doing Politics? Testing the Influence of Communication on Democratic Engagement”. *Telematics and Informatics Reports* 16 (2024). <https://doi.org/10.1016/j.teler.2024.100167>.

Güler, Şakir ve Murat Sezgin. “Twitter’da Siyasal Katılım Ölçeği (TSKÖ)”. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 19, sy. 2 (2019): 517–530.

Kantar, Gökmen ve Beste Demir. “14 Mayıs- 28 Mayıs 2023 Seçimlerindeki Gerçeklik Ötesi (Post-Truth) Algının Oluşturulmasında Sosyal Medya Etkisinin Sosyal Medya Bağımlılığı

Kapsamında Değerlendirilmesi”. *Dijital Bağımlılık Üzerine Güncel Tartışmalar* içinde, haz. Sibel Akova Havalı, 214-244. Ankara: Berikan Yayınları, 2024.

Kwak, Haewoon Lee, Changhyun Park, Hosung ve Sue Moon. “What is Twitter, a Social Network or a News Media?” *Proceedings of the 19th International Conference on World Wide Web* içinde, 591–600. New York: ACM, 2010.

Marascuilo, Leonard A. ve MaryEllen McSweeney. “Nonparametric post hoc Comparisons for Trend”. *Psychological Bulletin* 67, sy. 6 (1967): 401–407.

Maringira, Godfrey. “Youth and Politics on Twitter: Crisis in Zimbabwe”. *The Palgrave Handbook of Global Social Change* içinde. Cham: Palgrave Macmillan, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-030-87624-1_293-1.

McKnight, Patrick E. ve Julius Najab. “Mann-Whitney U Test”. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1–1 içinde. Hoboken, NJ: Wiley, 2010.

McKnight, Patrick E. ve Julius Najab. “Kruskal-Wallis Test”. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1–1 içinde. Hoboken, NJ: Wiley, 2010.

Oden, Ayla ve Lance Porter. “The kids are Online: Teen Social Media Use, Civic Engagement, and Affective Polarization”. *Social Media + Society* 9, sy. 3 (2023): 1–14. <https://doi.org/10.1177/20563051231186364>.

Orhunbilge, Neyran. *Örnekleme Yöntemleri ve Hipotez Testleri*. İstanbul: Avcıol Basım Yayınları, 2000.

Statista Research Department. “X (formerly Twitter) – Statistics & Facts”. *Statista*. Erişim 5 Ocak, 2025. <https://www.statista.com/topics/737/twitter/#topicOverview>.

Taherdoost, Hamed, Shamsul Sahibuddin ve Ndeda Jalaliyoon. “Exploratory Factor Analysis; Concepts and Theory”. *Advances in Applied and Pure Mathematics* (2014): 375–382.

Tiidenberg, Katrin, Athina Karatzogianni, Dimitris Parsanoglou, Jacob Matthews, Kamilla Selina Lepik, Madli Raig ve Marta Liisab Suitslepp. *Social Media as a Shaper, Enabler, and Hurdle in Youth Political Participation*. Cham: Springer, 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-46929-9_12.

Tumasjan, Andranik, Timm O. Sprenger, Philipp G. Sandner ve Isabell M. Welp. “Predicting elections with Twitter: What 140 Characters Reveal about Political Sentiment”. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* 4, sy. 1 (2010): 178–185.

