

IJESOS

International Journal of Educational & Social Sciences

ESBİD

Uluslararası Eğitim & Sosyal Bilimler Dergisi

CİLT 2 - VOLUME 2
SAYI 2- ISSUE 2

ARALIK 2023
DECEMBER 2023

E ISSN 2979-9260

EDİTÖRLER | EDITORS

Dr. Necip İhsan ARIKAN
Abdullah CİNKARA

REDAKTÖR | REDACTOR

İsa KARACAN

İLETİŞİM / CONTACT

editor@ijesos.com & ijesos@outlook.com
www.ijesos.com



İÇİNDEKİLER | CONTENTS

Dr. Ayşegül HAN

G7 Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin
Asimetrik Panel Nedensellik Analizi ile İncelenmesi
Araştırma Makalesi - Research Article
Asymmetric Panel Causality Analysis of the Relationship Between
Renewable Energy and Economic Growth in G7 Countries
1-16

Hüseyin TAŞLI

Postmodern Toplumun Değişim ve Yatırım Aracı: Sanal Paralar
Derleme Makale - Review Article
The Exchange and Investment Tool of Postmodern Society: Virtual Money
17-34

Özkan ŞEKERCİ

İlkokul Bünyesinde Açılan Özel Eğitim Sınıflarında Uzaktan Eğitim
Sürecindeki Problemlere İlişkin Öğretmen Görüşleri
Araştırma Makalesi - Research Article
Teachers' Opinions on the Problems in the Distance Education Process
in the Special Education Classes Opened with in the Primary School
35-56

Eyüp RÜZGAR

Mahalle Muhtarlarının Okula Katkılarına ilişkin
İlkokul Yöneticilerinin Görüşleri: Manavgat Örneği
Araştırma Makalesi - Research Article
Opinions of Primary School Administrators on the Contribution of
Neighborhood Heads to the School: The case of Manavgat
57-76

Y. Taha DEMİREL & Dr. N. İ. ARIKAN

Yapay Zekanın Afet Bölgelerinde Kullanımı
Derleme Makale - Review Article
The Use of Artificial Intelligence in Disaster Zones
77-82

Doç Dr. Yunus BULUT

Denetimsiz Öğrenme: Kümelendirme Analizi ile OECD Ülkelerinde Özgürlük
Araştırma Makalesi - Research Article
Unsupervised Learning: Economic Freedom in OECD Countries with
Cluster Analysis
83-106

IJESOS

International Journal of Educational & Social Sciences

ESBİD

Uluslararası Eğitim & Sosyal Bilimler Dergisi

CİLT 2 - VOLUME 2
SAYI 2 - ISSUE 2

ARALIK 2023
DECEMBER 2023

E ISSN 2979-9260

KURULLAR | EDITORIAL BOARDS

Baş Editör / Chief Editor

Dr. Necip İhsan Arıkan
Abdullah Cinkara

Alan Editörleri / Field Editors

Dr. Gökhan Konat
Dr. Hüseyin Taşlı

Danışma Kurulu / Advisory Board

Prof. Dr. Abdullah Temizkan
Doç. Dr. M. Fatih Sansar
Doç. Dr. Selim Demez
Dr. Oktay Kızılkaya
Dr. Ayşe Birhanlı

Yayın Kurulu / Publication Editors

Dr. Mustafa Gökçe
Haluk Topsakal

Hakkımızda: ESBİD, eğitim ve sosyal bilimler alanlarında yılda 2 kez yayımlanan açık erişimli ve akademik bir yayındır. Kör hakemlik sistemi uygulanır. Makalenin kabul edilmesi için en fazla % 20 benzerlik oranına sahip olması gerekir. Ancak bu oran eser tanıtımı, çeviri vb. çalışmalarda kaynak belirtmek koşuluyla istisna kabul edilmektedir. İntihal raporunun sisteme yüklenmesi ve benzerlik oranı yazarın sorumluluğudur. ESBİD'e gelen makaleler başka bir yerde yayımlanmış ya da yayın sırası bekliyor olmamalıdır. Gelen çalışmanın yayın ve telif hakkı ESBİD'e devredilmiş olup ücret veya başka imtiyaz talep edilemez. Yayınlarımız ESBİD'e ve yazara atıf yapılarak herkes tarafından kullanılabilir.

Abstracting: The International Journal of Education and Social Sciences (IJESOS) is a biannual open-access academic publication covering topics related to education and social sciences. It employs blind peer review, where referees provide opinions on submitted articles. IJESOS maintains strict anti-plagiarism measures, allowing a maximum of 20% similarity (excluding references) for research articles. Authors are responsible for uploading plagiarism reports. Articles submitted to IJESOS must not be published elsewhere. Authors transfer publication and copyright rights to IJESOS under a Creative Commons license.

ESBİD, Eğitim ve Sosyal Bilimlerin çeşitli yönlerini ele alan çalışmalar yayınlamaktadır. Yaşam boyu öğrenmeyi disiplinler arası bir alan olarak görerek antropoloji, sosyal bilimler, demografi, eğitim, epidemiyoloji ve istatistik, ekonomi, ekonometri, yönetim ve organizasyon bilimi, politika çalışmaları, psikoloji, sosyoloji ve benzeri nitel araştırmalar bu kapsamdadır. Nitelikli ampirik analizler, teorik katkılar, metodolojik çalışmalar ve geniş bir okuyucu kitlesinin erişebileceği incelemeler memnuniyetle karşılanmaktadır. Makaleler, zaman ve mekân kısıtlaması olmaksızın koşullar, ilişkiler ve sonuçları dahil olmak üzere yaşam seyrinin tüm bölümlerine yada belirli olaylara odaklanabilir.

Editör

IJESOS publishes study dealing with various aspects of the Education and Social Sciences. Seeing lifelong learning as an interdisciplinary field of study, it invites and welcomes contributions from anthropology, social science, demography, education, epidemiology, economics, econometrics, management and organisation science, policy studies, psychology, statistics, sociology and research methodology. Original empirical analyses, theoretical contributions, methodological studies and reviews accessible to a broad set of readers are welcome. Articles might focus on specific events as well as on whole segments of the life course, including determinants and consequences, social relationships and policy implications, without restrictions over time and space.

Editor

İLETİŞİM / CONTACT

editor@ijesos.com & ijesos@outlook.com
www.ijesos.com

G7 ÜLKELERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNİN ASİMETRİK PANEL NEDENSELLİK ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

ASYMMETRIC PANEL CAUSALITY ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN RENEWABLE ENERGY AND ECONOMIC GROWTH IN G7 COUNTRIES

Ayşegül HAN

Dr., Ekonometri, İnönü Üniversitesi
PhD, Econometrics, İnönü University
aysegullhann@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3390-2129>

Makale bilgisi | Article Information

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Date Received: 31 Ekim / 31 October
Kabul Tarihi / Date Accepted: 01 Kasım / 01 November
Yayın Tarihi / Date Published: 01 Kasım / 01 November
Yayın Sezonu / Pub Date Season: Aralık / December

Bu Makaleye Atıf İçin / To Cite This Article: Han, A. (2023). G7 Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Asimetrik Panel Nedensellik Analizi ile İncelenmesi. *IJESOS International Journal Of Educational and Social Sciences* 2(2), 1-16.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10060843>

İntihal: Bu makale turnitin.com yazılımınca yazar tarafından taranmıştır.
İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned with turnitin.com by writer. No plagiarism detected.

İletişim:

e-posta: editor@ijesos.com
Web: www.ijesos.com

Öz: Bu çalışma, G7 ülkeleri arasındaki yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, Kanada, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Japonya ve ABD gibi G7 ülkelerinin 1990-2022 dönemine ait verilerini Dünya Bankası veri tabanından kullanarak gerçekleştirilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri değerlendirmek için güvenilir bootstrap panel testleri kullanılmış ve durağanlık özelliklerini belirlemek amacıyla CADF ve CIPS panel birim kök testi uygulanmıştır. Araştırma bulgularına göre, G7 ülkeleri genelinde yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasında nedensellik tespit edilememiştir. Ancak, Almanya ve İtalya'da ekonomik büyüme ile yenilenebilir enerji tüketimi arasında tek yönlü nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. ABD'de ise, ekonomik büyüme ile yenilenebilir enerji arasında çift yönlü nedensellik gözlemlenmiştir, yani ekonomik büyüme hem yenilenebilir enerji tüketimini artırırken, aynı zamanda yenilenebilir enerji yatırımları da ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Kanada, Fransa, İngiltere ve Japonya için incelenen sonuçlar ise, ekonomik büyümenin yenilenebilir enerji tüketimini artırdığını, ancak geri besleme etkisinin gözlenmediğini göstermektedir, yani ekonomik büyüme bu ülkelerde yenilenebilir enerji tüketimini geri dönüşsüz bir şekilde artırmamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yenilenebilir enerji, ekonomik büyüme, G7 ülkeleri, asimetrik panel nedensellik.

Abstract: This study aims to examine the relationship between renewable energy and economic growth among G7 countries. The study was conducted by using the data of G7 countries such as Canada, Germany, France, the UK, Italy, Japan, and the USA for the period 1990–2022, from the World Bank database. Reliable bootstrap panel tests were used to assess the causal relationships between the variables, and CADF and CIPS panel unit root tests were applied to determine the stationarity properties. According to the findings, no causality was found between renewable energy and economic growth in G7 countries. However, unidirectional causality was found between economic growth and renewable energy consumption in Germany and Italy. In the US, bidirectional causality was observed between economic growth and renewable energy, i.e., economic growth boosts renewable energy consumption while renewable energy investments support economic growth. The results for Canada, France, the UK, and Japan show that economic growth increases renewable energy consumption, but no feedback effect is observed, i.e., economic growth does not irreversibly increase renewable energy consumption in these countries.

Key Words: Renewable energy, economic growth, G7 countries, asymmetric panel causality.

GİRİŞ

Günümüz dünyasında, iklim değişikliğiyle mücadele ve ekonomik büyüme arasında titiz bir denge sağlama ihtiyacı kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu noktada, yeşil ekonomi ve yenilenebilir enerji kaynakları, doğal kaynakları koruma ve ekonomik büyümeyi destekleme amacını birleştirerek bu dengenin anahtarı haline gelmiştir. Fosil yakıtların kısıtlı ve çevreyi kirletici doğası dikkate alındığında, yenilenebilir enerji kaynakları sürdürülebilir ekonomik büyümeyi desteklemenin kritik bir unsurudur.

Enerji, günümüz toplumlarının temel taşlarından biridir. Hem ekonomik büyüme hem de insan yaşam kalitesi açısından vazgeçilmezdir. Ekonomik büyüme, bir ülkenin refahını artırarak, işgücü verimliliğini yükselterek ve kişi başına düşen geliri artırarak gerçekleşir. Bu büyümeyi sağlamak için sermaye, yatırım, üretim, istihdam ve inovasyon gibi faktörler hayati öneme sahiptir. Ancak, günümüzde enerji tüketimi sadece ekonomik büyümeyi desteklemekle kalmaz, aynı zamanda doğrudan çevresel etkileriyle de ilişkilidir. Sanayileşmenin hız kazanmasıyla birlikte, fosil yakıtlara olan talep artmış ve bu durum çevresel kirliliği de artırmıştır (Yu vd., 2022: 16). Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma anlayışı, ekonomik büyümeyi desteklerken doğal dengenin korunması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Yenilenebilir enerji kaynakları, bu dengeyi sağlamanın temel taşıdır. Fosil yakıtların aksine, yenilenebilir enerji kaynakları doğal kaynakları korur, atmosfere zararlı emisyonları minimumda tutar ve gelecek nesillere temiz bir çevre bırakma amacını taşır (Sen, 2022: 7). Güneş, rüzgâr, hidroelektrik, jeotermal ve gelgit enerjisi gibi yenilenebilir kaynaklar, sürekli olarak mevcut olup çevreyi kirletmez. Bu özellikleriyle yenilenebilir enerji, sürdürülebilir ekonomik büyümeyi destekleyen temel bir faktör olarak ön plana çıkar. Sadece enerji ihtiyacını karşılamakla kalmaz, aynı zamanda ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılar, çevresel dengeyi korur ve gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakma amacını taşır (Zastempowski, 2023: 41). Bu nedenle, yenilenebilir enerji kaynaklarının daha geniş çapta kullanılması ve teşvik edilmesi hem ekonomik büyümeyi destekleyecek hem de doğal dengeyi koruyacaktır.

G7 ülkeleri, dünya ekonomisinde önemli bir rol oynamakta ve sürdürülebilir kalkınmanın temel taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Bu ülkeler, ekonomik büyüme stratejilerini belirlerken aynı zamanda çevresel etkileri minimize etme ve enerji verimliliğini artırma gibi sürdürülebilir kalkınma hedeflerini göz önünde bulundurmaya zorundadır. Bu kapsamda, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi

anlamak son derece önemlidir. Çünkü doğru bir şekilde yönlendirilmiş enerji politikaları hem ekonomik büyümeyi destekleyebilir hem de çevresel sürdürülebilirliği sağlayabilir.

Bu kapsamda çalışmanın ana amacı, G7 ülkelerinde yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisini detaylı bir şekilde incelemektir. Bu inceleme, asimetrik panel nedensellik testi kullanılarak gerçekleştirilecektir. Bu analiz, yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyümeye olan etkilerini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymayı hedeflemektedir. Elde edilen bulgular, sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin oluşturulmasında önemli bir rol oynayacak ve enerji politikalarının planlanmasında değerli bir rehber sağlayacaktır.

LİTERAÜR TARAMASI

Enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan araştırmalarda dört ana hipotez vardır. Bu hipotezler, büyüme, koruma, yansızlık ve geri besleme hipotezleri olarak adlandırılır (Menegaki ve Tuğcu, 2016: 79).

Büyüme hipotezi, enerji tüketiminin ekonomik büyümeye önemli katkıda bulunduğunu öne sürer. Bu teoriye göre, enerji tüketimindeki artış, ekonomik büyümeyi doğrudan ve dolaylı olarak teşvik edebilir (Apergis ve Payne, 2011; Raza vd., 2015). Yani, daha fazla enerji tüketimi, endüstriyel üretimde artışa, yeni iş imkanlarının yaratılmasına ve ekonomik büyümenin genel olarak hızlanmasına katkıda bulunabilir. Ancak, bu teori enerji tüketimindeki artışın olumsuz yönlerini de göz ardı etmez. Daha önceki çalışmalar, enerji tüketimiyle ekonomik büyüme arasında tek yönlü neden-sonuç ilişkisi bulunduğunu belirtmektedir. Bu ilişkiyi destekleyen pek çok araştırma bulunmaktadır ve enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Bu çalışmalar arasında Fang (2011), Yıldırım vd. (2012), Omay, Hasanov ve Uçar (2012), Sebri ve Ben-Salha (2014), Shahzad vd. (2017), Bao ve Xu (2019), Charfeddine ve Kahia (2019) ile Fan ve Hao (2020) tarafından yapılan çalışmalar yer almaktadır. Bu araştırmalar, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir.

Koruma hipotezi, ekonomik büyümenin enerji tüketimini artırdığını savunur. Bu hipoteze göre, ekonomik büyüme gerçekleştikçe daha fazla enerji tüketimi de meydana gelir. Bu durumda, enerji tasarrufu politikalarının ekonomik büyümede sınırlı etkisinin olacağı veya hiçbir etkisinin olmayacağı düşünülür. Başka bir deyişle, ekonomik büyüme sürecinde enerji tüketiminin artması kaçınılmazdır ve enerji tasarrufu tedbirleri, bu artışı engelleyemeyebilir veya büyük ölçüde azaltamayabilir. Bu nedenle, koruma hipotezi, ekonomik büyümenin enerji talebini artırıcı etkilerini vurgular ve enerji politikalarının

ekonomik büyümeyi düşürmeye yönelik etkilerinin sınırlı olabileceğini öne sürer (Almulali, Fereidoun, Lee ve Sab, 2013: 210). Daha önce yapılan çalışmalar, ekonomik büyümeyle enerji tüketimi arasında tek yönlü bir ilişki bulunduğunu belirtmektedir. Diğer bir deyişle, ekonomik büyüme, enerji tüketimini artırabilir. Bu konuda yapılan araştırmalarda Hossain (2011), Mahmoodi ve Mahmoodi (2011), Pirlogea ve Cicea (2012), Ouedraogo (2013), Sbia vd. (2014), Batman vd. (2019), Tuna ve Tuna (2019) ve Rahman ve Velayutham (2020) gibi çalışmalar, koruma hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmıştır.

Enerji tüketimiyle ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin karşılıklı bir nedensellik içerdiği geri besleme hipotezi ile açıklanmaktadır. Bu hipoteze göre, enerji tüketimiyle ekonomik büyüme birbirini olumlu bir şekilde etkileyebilirler (Omri, 2014: 952). Daha önce yapılan çalışmalar, ekonomik büyümeyle enerji tüketimi arasında çift yönlü ilişkiyi göstermektedir. Bu konuda yapılan araştırmalardan Francis vd. (2007), Apergis ve Payne (2010), Fowowe (2012), Lin ve Moubarak (2014), Chang vd. (2015), Shahbaz vd. (2018), Alola, vd. (2019), Aydın (2019) ve Luqman vd. (2019) tarafından elde edilen bulgular, geri besleme hipotezini doğrulamaktadır.

Enerji tüketimiyle ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığını veya değişkenler arasında nedensellik bulunmadığı ise yansızlık hipotezi ile açıklanmaktadır. Daha önce yapılan çalışmalar, enerji tüketimiyle ekonomik büyüme arasında ilişki bulunmadığını göstermektedir. Bu konudaki araştırmalar arasında Mahmoodi ve Mahmoodi (2011), Tuğcu vd. (2012), Chang, Chu ve Chen (2013), Tuğcu ve Topçu (2018), Özcan & Öztürk (2019) ve Tuna ve Tuna (2019) gibi çalışmalar yansızlık hipotezini destekleyen verilere işaret etmektedir.

VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Çalışmada G7 ülkelerinde (Kanada, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Japonya ve ABD), 1990-2022 arasındaki, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme değişkenlerinin nedensel etkilerini test etmek amacıyla veriler Dünya Bankası veri tabanından sağlanmıştır. Veri analizi için logaritmaları alınmış veriler kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan model aşağıdaki şekildedir;

$$\ln REC_t = \alpha_{it} + \beta_1 \ln GDP_{it} + \varepsilon_{it}$$

Burada, 'GDP' ekonomik büyümeyi temsil ederken, 'REC' yenilenebilir enerji tüketimini ifade etmektedir. α_{it} , β_1 ve ε_{it} temsil ettikleri sırasıyla sabit terim, katsayı ve hata terimidir.

Değişkenler arasındaki nedensel bağlantıları ortaya çıkarmak için Kónya (2006) ve Yılandı ve Aydın (2017) bootstrap panel testleri kullanılmıştır. Panel veri değişkenlerinin durağan veya durağan olmaması durumunda, Konya panel nedenselliği tutarlı ve güvenilir sonuçlar üretmektedir. Çalışmada yatay kesit bağımlılığı (CD) Pesaran (2004) CD ve Pesaran vd. (2008) LM_{adj} testleri kullanılarak araştırılmıştır. Değişkenlerin durağanlıklarının tespit edilmesi için standart ADF birim kök testiyle serilerin birinci farklarının ve gecikme düzeylerinin yatay kesit ortalamaları kapsayan genişletilmiş CADF ve gecikmeli değişkenlerin t-istatistiklerinin ortalamaları alınarak oluşturulan CIPS panel birim kök testi kullanılmıştır.

Granger ve Yoon (2002) değişkenlerin negatif ve pozitif bileşenlerinin pozitif ve negatif şoklara farklı tepkiler verebileceğini vurgulamıştır. Bu nedenle, Yılandı ve Aydın (2017) tarafından Kónya (2006) temel alınarak seriler arasındaki asimetric nedenselliği araştırabilen bir test geliştirilmiştir. Böylece asimetric nedensellik, asimetric ilişkileri ortaya çıkararak seriler arasındaki nedenselliği daha detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Asimetric nedensellik aşağıdaki gibi tahmin edilebilir:

$$Y_{1,t}^+ = \alpha_{1,1} + \sum_{j=1}^{ly_1} \beta_{1,1,j} Y_{1,t-j}^+ + \sum_{j=1}^{lx_1} \delta_{1,1,j} X_{1,t-j}^+ + \varepsilon_{1,1,t}^+$$

$$Y_{2,t}^+ = \alpha_{1,2} + \sum_{j=1}^{ly_1} \beta_{1,2,j} Y_{2,t-j}^+ + \sum_{j=1}^{lx_1} \delta_{1,2,j} X_{2,t-j}^+ + \varepsilon_{1,2,t}^+$$

...

$$Y_{N,t}^+ = \alpha_{1,N} + \sum_{j=1}^{ly_1} \beta_{1,N,j} Y_{N,t-j}^+ + \sum_{j=1}^{lx_1} \delta_{1,N,j} X_{N,t-j}^+ + \varepsilon_{1,N,t}^+$$

ve

$$X_{1,t}^+ = \alpha_{2,1} + \sum_{j=1}^{ly_2} \beta_{2,1,j} Y_{1,t-j}^+ + \sum_{j=1}^{lx_2} \delta_{2,1,j} X_{1,t-j}^+ + \varepsilon_{2,1,t}^+$$

$$X_{2,t}^+ = \alpha_{2,2} + \sum_{j=1}^{ly_1} \beta_{2,2,j} Y_{2,t-j}^+ + \sum_{j=1}^{lx_1} \delta_{2,2,j} X_{2,t-j}^+ + \varepsilon_{2,2,t}^+$$

...

$$X_{N,t}^+ = \alpha_{2,N} + \sum_{j=1}^{ly_2} \beta_{2,N,j} Y_{N,t-j}^+ + \sum_{j=1}^{lx_2} \delta_{2,N,j} X_{N,t-j}^+ + \varepsilon_{2,N,t}^+$$

Burada N, t ve j sırasıyla ülke sayısını, zaman periyodunu ve uygun gecikme uzunluğunu sembolize etmektedir. Değişkenlerdeki asimetri, değişkenlerin pozitif ve negatif şoklara farklı tepkiler verebileceği anlamına gelir. Bu farklılıkların göz ardı edilmesi seriler arasında var olan olası ilişkiyi gösteremez. Asimetriyi dikkate alırsak, seriler arasındaki olası asimetrik ilişkiler keşfedilebilir (Yılancı ve Aydın 2017: 12).

BULGULAR

Tablo 1, oluşturulan modelin yatay kesit bağımlılık sınamasının sonuçlarını içermektedir.

Tablo 1: Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Yenilenebilir Enerji Tüketimi	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
LM	50.425	0.000*
CD _{LM}	4.54	0.000*
CD _{LM1}	-3.406	0.000*
LM _{adj}	7.243	0.000*
Ekonomik Büyüme	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
LM	65.054	0.000***
CD _{LM}	6.798	0.000***
CD _{LM1}	-3.943	0.000***
LM _{adj}	-4.377	0.000***

Not: ***p<0.01.

Tablo 1’de belirtilen sonuçlar, serilerde yatay kesit bağımlılığı olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla, bu durumu dikkate alarak çalışmada CADF-CIPS birim kök testi gibi ikinci nesil panel birim kök testleri kullanılmıştır.

Birim kök testlerinden elde edilen bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

Ekonomik Büyüme Düzey	Gecikme Uzunluğu	CADF İstatistik Değeri	Ekonomik Büyüme Birinci Fark	Gecikme Uzunluğu	CADF İstatistik Değeri
Kanada	2	-3.263	Kanada	2	-5.530***
Almanya	2	-3.307	Almanya	3	-4.777***
Fransa	2	-2.486	Fransa	2	-4.387***
İngiltere	2	-3.209	İngiltere	2	-5.501***
İtalya	2	-2.117	İtalya	2	-3.860*

Japonya	2	-2.787	Japonya	2	-3.864*
ABD	2	-1.777	ABD	2	-4.761***
CIPS Test İstatistiği		-1.778	CIPS Test İstatistiği		-3.669***
Yenilenebilir Enerji Tüketimi Düzey	Gecikme Uzunluğu	CADF İstatistik Değeri	Yenilenebilir Enerji Tüketimi Birinci Fark	Gecikme Uzunluğu	CADF İstatistik Değeri
Kanada	2	-0.192	Kanada	2	-4.002**
Almanya	2	-2.178	Almanya	2	-4.426**
Fransa	2	-2.081	Fransa	2	-4.709***
İngiltere	2	-2.750	İngiltere	2	-3.818*
İtalya	2	-1.639	İtalya	3	-3.904**
Japonya	2	-1.967	Japonya	2	-3.732*
ABD	2	-5.989	ABD	2	-8.079***
CIPS Test İstatistiği		-2.54	CIPS Test İstatistiği		-4.382***

Not: CADF ve CIPS için kritik değerler Pesaran (2006) alınmıştır. ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10.

CADF testi, ülkelerin durağanlığını ayrı ayrı değerlendirirken, CIPS testi panel verilerinin bütünsel durağanlığını sınamaktadır. Uygulama sonuçlarına göre, CADF sonuçları incelendiğinde, araştırılan ülkelerin hepsinin birinci farkta durağan hale geldiği çeşitli anlamlılık seviyelerinde belirlenmiştir. Ayrıca, CIPS test bulguları değerlendirildiğinde, yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme değişkenlerinin G7 ülkeleri için birinci farkta durağanlaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen simetrik panel nedensellik testi bulguları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Simetrik Panel Nedensellik Testinden Bulgular (+, +)

H_0 : Ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketiminin nedeni değildir.					H_0 : Yenilenebilir enerji tüketimi ekonomik büyümenin nedeni değildir.			
Bootstrap Kritik Değerler					Bootstrap Kritik Değerler			
Ülkeler	Test İstatistiği	1%	5%	10%	Test İstatistiği	1%	5%	10%
Kanada	0.073	10.739	6.721	3.444	1.393	17.388	14.314	7.502
Almanya	2.217	10.670	12.350	9.138	7.421	20.298	16.851	13.395
Fransa	3.707	6.009	5.588	4.323	0.806	10.417	5.689	3.828
İngiltere	3.274	10.148	8.910	6.894	0.064	10.840	7.380	4.628
İtalya	7.111	12.018	11.156	8.582	5.484	15.499	14.831	11.062
Japonya	10.406	20.062	14.466	10.733	0.045	10.968	8.810	5.829
ABD	11.269	30.652	29.339	22.549	0.434	10.755	5.223	3.858

Not: ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10.

Simetrik panel nedensellik testi sonuçları ve bootstrap kritik değerleri Tablo 1’de gösterilmektedir. Konya (2006) test sonuçları, G7 ülkelerinde yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasında nedensellik bulgusu bulunamamıştır. Başka bir ifadeyle, bu ülkelerde yansızlık hipotezinin geçerli olduğu söylemek mümkündür.

Değişkenler bileşenlerine ayrıldığında ise sonuçlar değişmiştir. Pozitif şoklar arasındaki asimetrik panel nedensellik testi bulguları Tablo 4’te belirtilmiştir:

Tablo 4: Asimetrik Panel Nedensellik Testinden Bulgular (+, +)

Ülkeler	Test İstatistiği	Bootstrap Kritik Değerler			Test İstatistiği	Bootstrap Kritik Değerler		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
Kanada	1.731	14.554	10.048	8.621	0.269	4.598	2.819	1.958
Almanya	2.923*	5.214	3.089	2.471	6.665	11.75	8.325	7.183
Fransa	8.964	12.675	10.213	9.035	0.482	3.996	2.588	2.017
İngiltere	2.204	9.14	6.786	5.725	1.709	11.802	9.185	7.844
İtalya	17.931**	19.668	16.174	14.476	0.014	6.361	4.19	3.531
Japonya	4.162	15.299	11.979	10.365	0.1	9.367	6.031	5.012
ABD	17.624	34.317	27.4	24.307	2.869	13.885	10.637	8.922

Not: ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10.

Pozitif şoklar arasındaki nedensellik ilişkisi incelendiğinde, Almanya ve İtalya için ekonomik büyümeden yenilenebilir enerjiye doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, bu iki ülkede ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji tüketimini artırmaktadır. Bu durum koruma hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu, enerji tüketiminin artmasıyla ekonomik büyümenin de arttığını gösterir. Almanya ve İtalya’da bu hipotezin geçerli olması, enerji politikalarının ve teşviklerinin bu ülkelerde enerji tüketiminin artmasına ve ekonomik büyümeye olumlu katkı sağladığını düşündürülebilir. Bu, enerji politikalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkilere sahip olabileceği anlamına gelmektedir.

Negatif şoklar arasındaki asimetrik panel nedensellik testi bulguları Tablo 5’te belirtilmiştir:

Tablo 5: Asimetrik Panel Nedensellik Sonuçları (-, -)

H_0 : Ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketiminin nedeni değildir.					H_0 : Yenilenebilir enerji tüketimi ekonomik büyümenin nedeni değildir.			
Bootstrap Kritik Değerler					Bootstrap Kritik Değerler			
Ülkeler	Test İstatistiği	1%	5%	10%	Test İstatistiği	1%	5%	10%
Kanada	22.014**	27.081	20.950	18.924	37.857	104.503	85.735	77.037
Almanya	9.328	25.445	19.459	16.844	6.357	42.372	30.419	23.686
Fransa	16.708*	24.612	17.004	14.239	48.683	64.871	58.848	55.989
İngiltere	35.215***	29.156	21.882	19.189	16.741	51.044	39.370	33.375
İtalya	4.759	11.956	7.720	6.161	1.602	13.022	9.261	7.107
Japonya	11.333**	14.461	10.994	9.624	9.335	24.495	15.764	13.671
ABD	4.539*	8.148	5.042	4.021	11.615*	19.588	13.056	10.969

Not: ***p<0.01; **p<0.05; *p<0.10.

Negatif şoklar incelendiğinde ABD için dikkate değer bir durum gözlemlenmiştir. Yenilenebilir enerjiyle ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğu belirlenmiştir. Başka bir deyişle, geri besleme hipotezi geçerlidir. Bu bağlamda, ABD’de ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketimini artırarak, aynı zamanda yenilenebilir enerji yatırımları da ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Bu durum, enerji sektöründeki yatırımların ekonomik büyümeyi artırıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Diğer yandan, Kanada, Fransa, İngiltere ve Japonya için incelenen sonuçlar, ekonomik büyümenin yenilenebilir enerji tüketimini artırdığını, ancak bu ülkelerde geri besleme etkisinin gözlenmediğini göstermektedir. Yani, ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketimini arttırmakta, ancak bu ülkelerde yenilenebilir enerji tüketimi ekonomik büyümeyi geri dönüşsüz bir şekilde artırmamaktadır. Bu sonuçlar, koruma hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, G7 ülkelerinde yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme ilişkisini değerlendirmek amacıyla asimetrik panel nedensellik kullanılarak bir inceleme yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, G7 ülkeleri genelinde yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasında doğrudan nedensellik belirlenmemiştir. Başka bir ifadeyle, yansızlık hipotezi G7 ülkeleri için geçerlidir. Ancak, pozitif ve negatif şoklara yönelik ayrı analizler ilginç sonuçlar ortaya koymuştur.

Almanya ve İtalya’da, ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketimini artırmaktadır. Bu durum, enerji politikalarının ve teşviklerinin bu ülkelerde enerji tüketimini artırarak ekonomik büyümeye olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca, ABD’de yenilenebilir enerjiyle ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik bulunmuştur. Bu durum, enerji sektöründeki yatırımların ekonomik büyümeyi artırıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Diğer yandan, Kanada, Fransa, İngiltere ve Japonya’da ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketimini artırmakta, ancak geri besleme etkisi gözlenmemiştir. Bu sonuçlar, koruma hipotezinin bu ülkeler için geçerli olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, ekonomik büyüme yenilenebilir enerji kullanımını arttırmaktadır. Fakat bu ülkelerde yenilenebilir enerji ekonomik büyümeyi geri dönüşsüz bir şekilde arttırmamaktadır.

Bu sonuçlar, sürdürülebilir kalkınma politikaları ve enerji politikalarının oluşturulmasında önemli ipuçları sunmaktadır. Özellikle, enerji politikalarının ekonomik büyümeyi destekleyebileceği ve bu etkileşimin ülkeden ülkeye farklılık gösterebileceği göz önünde bulundurularak gelecekteki politika kararlarına yön verecek önemli bir kaynak olabilir.

Sonuç olarak, bu çalışma G7 ülkelerinde yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisini anlamak için kapsamlı bir analiz sunmuştur. Bu bulgular, enerji politikalarının sürdürülebilir kalkınma hedeflerine nasıl katkı sağlayabileceği konusunda değerli bir perspektif sunmaktadır. Gelecekteki araştırmalar, bu ilişkinin daha derinlemesine anlaşılması ve daha kapsamlı politika önerilerinin geliştirilmesi açısından önemli olacaktır.

KAYNAKÇA

- Al-mulali, U., Fereidoun, H. G. Lee, J. Y. & Sab, C. H. B. C. (2013). Examining the bi-directional long run relationship between renewable energy consumption and GDP growth. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 22, 209–222.
- Alola, A. A., Bekun, F. V., & Sarkodie, S. A. (2019). Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on ecological footprint in Europe. *Science of the Total Environment* (685), 702-709.
- Apergis, N. & Payne, J. E. (2010). Renewable energy consumption and economic growth: Evidence from a panel of OECD countries. *Energy Policy*, 38(1), 656–660.
- Apergis, N. & Payne, J.E. (2011). The renewable energy consumption–growth nexus in Central America. *Applied Energy*, 88(1), 343-347.
- Aydın, M. (2019). Renewable and non-renewable electricity consumption-economic growth nexus: Evidence from OECD countries. *Renewable Energy*, (136), 599-606.
- Bao, C., & Xu, M. (2019). Cause and effect of renewable energy consumption on urbanization and economic growth in China’s provinces and regions. *Journal of Cleaner Production*(231), 483-493.

- Batman, T., Bayraç, H. N., & Güllü, M. (2019). Türkiye’de yenilenebilir enerji kaynaklarının büyüme ve karbon emisyonu ilişkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 6(3), 645-658.
- Chang, T., Chu, H. P. & Chen, W. Y. (2013). Energy consumption and economic growth in 12 Asian countries: Panel data analysis. *Applied Economics Letters*, 20(3), 282-287.
- Chang, T., Gupta, R., Inglesi-Lotz, R., Simo-Kengne, B. D., Smithers, D., & Trembling, A. (2015). Renewable energy and growth: evidence from heterogeneous panel of G7 countries using Granger causality. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (52), 1405-1412.
- Charfeddine, L., & Kahia, M. (2019). Impact of renewable energy consumption and financial development on CO2 emissions and economic growth in the MENA region: A panel vector autoregressive (PVAR) analysis. *Renewable Energy*, 138(C), 198-213.
- Fan, W., & Hao, Y. (2020). An empirical research on the relationship amongst renewable energy. *Renewable Energy* (146), 598-609.
- Fang, Y. (2011). Economic welfare impacts from renewable energy consumption: The China experience. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(9), 5120-5128.
- Fowowe, B. (2012). Energy Consumption and Real GDP: Panel Co-Integration and Causality Tests for Sub-Saharan African Countries. *Journal of Energy in Southern Africa*, 23(1), 8-14.
- Francis, B.M., Moseley, L. & Iyare S.O. (2007). Energy Consumption and Projected Growth in Selected Caribbean Countries. *Energy Economics*, 29(6), 1224-1232.
- Granger, C., & Yoon, G. (2002). Hidden cointegration. San Diego: University of California, *Department of Economics Working Paper*.
- Hossain, M. S. (2011). Panel estimation for CO2 emissions, energy consumption, economic growth, trade openness and urbanization of newly industrialized countries. *Energy Policy*, 39(11), 6991-6999.
- Kónya, L. (2006). Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach. *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
- Lin, B., & Moubarak, M. (2014). Renewable energy consumption – Economic growth nexus for China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (40), 11-117.
- Luqman, M., Ahmad, N., & Bakhsh, K. (2019). Nuclear energy, renewable energy and economic growth in Pakistan Evidence from non-linear autoregressive distributed lag model. *Renewable Energy*, (139), 1299-1309.
- Mahmoodi, M., & Mahmoodi, E. (2011). Renewable Energy Consumption and Economic Growth: The Case of 7 Asian Developing Countries. *American Journal of Scientific Research*, (35), 146-152.
- Menegaki, A.N. & Tuğcu, C.T. (2016). The sensitivity of growth, conservation, feedback & neutrality hypotheses to sustainability accounting. *Energy for Sustainable Development*, 34, 77-87.
- Omay, T., Hasanov, M. & Uçar, N. (2012). Energy consumption and economic growth: Evidence from nonlinear panel cointegration and causality tests. *MPRA Paper No:37653*.
- Omri, A. (2014). An international literature survey on energy-economic growth nexus: Evidence from country-specific studies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 38, 951-959.

- Ouedraogo, N.S. (2013). Energy consumption and economic growth: Evidence from the economic community of West African States (ECOWAS). *Energy Economics*, 36, 637-647.
- Özcan, B., & Öztürk, İ. (2019). Renewable energy consumption-economic growth nexus in emerging countries: A bootstrap panel causality test. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (104), 30-37.
- Pesaran, H. M. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Working Paper No:0435*, University of Cambridge.
- Pesaran, M.H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4):967-1012.
- Pesaran, M.H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11(1):105-127.
- Pirlogea, C. & Cicea, C. (2012). Econometric Perspective of The Energy Consumption and Economic Growth Relation in European Union. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(8), 5718-5726.
- Rahman, M. M., & Velayutham, E. (2020). Renewable and non-renewable energy consumption economic growth nexus: New evidence from South Asia. *Renewable Energy*, (147), 399-408.
- Raza, S.A., Shahbaz, M. & Nguyen, D.K. (2015). Energy conservation policies, growth and trade performance: Evidence of feedback hypothesis in Pakistan. *Energy Policy*, 80, 1-10.
- Sbia, R., Shahbaz, M., & Hamdi, H. (2014). A contribution of foreign direct investment, clean energy, trade openness carbon emissions and economic growth to energy demand in UAE. *Economic Modelling*, (36), 191-197.
- Sebri, M., & Ben-Salha, O. (2014). On the causal dynamics between economic growth, renewable energy consumption, CO2 emissions and trade openness: Fresh evidence from BRICS countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, (39), 14-23.
- Sen, V. (2022). Willingness to pay for renewable energy: A concept-centric review of literature. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 13, 1-24.
- Shahzad, S.J.H., Kumar, R.R., Zakaria, M. & Hurr, M. (2017). Carbon emission, energy consumption, trade openness and financial development in Pakistan: A Revisit. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 185-192.
- Shahbaz, M., Naem, M., Ahad, M., & Tahir, I. (2018). Is natural resource abundance a stimulus for financial development in the USA? *Resources Policy*, (55), 223-232.
- Tuğcu, C. T., Öztürk, İ. & Aslan, A. (2012). Renewable and Non-renewable Energy Consumption and Economic Growth Relationship Revisited: Evidence from G7 Countries. *Energy Economics*, 34(6), 1942-1950.
- Tuğcu, C. T., & Topçu, M. (2018). Total, renewable and non-renewable energy consumption and economic growth: Revisiting the issue with an asymmetric point of view. *Energy*, (152), 64-74.
- Tuna, G., & Tuna, V. E. (2019). The asymmetric causal relationship between renewable and nonrenewable energy consumption and economic growth in the ASEAN-5 countries. *Resources Policy*, (62), 114-124.
- Yılcı, V. ve Aydın, M. (2017). Oil prices and stock prices: An asymmetric panel causality approach. *Journal of Applied Research in Finance and Economics*, 2(4), 9-19.

Yıldırım, E., Saraç, Ş. & Aslan, A. (2012). Energy consumption and economic growth in the USA: Evidence from renewable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(9), 6770-6774.

Yu, Y.; Yamaguchi, K.; Thuy, T.D.; Kittner, N. (2022). Will the public in emerging economies support renewable energy? Evidence from Ho Chi Minh City, Vietnam. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 169, 112942.

Zastempowski, M. (2023). Analysis and modeling of innovation factors to replace fossil fuels with renewable energy sources-Evidence from European Union enterprises. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 178, 113262.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, günümüzde sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma çabalarında kritik bir rol oynamaktadır. Yenilenebilir enerji, fosil yakıtlara dayalı enerji üretimine göre çevresel etkileri minimize eder. Kömür, petrol gibi fosil yakıtların aksine, rüzgâr, güneş, hidroelektrik gibi yenilenebilir kaynaklar doğal ve sınırsızdır. Bu durum, doğal kaynakların korunmasına katkı sağlayarak ekosistemlerin dengesini korur. Ayrıca, yenilenebilir enerji kaynakları çevresel kirliliği azaltarak hava ve su kalitesini iyileştirir. Fosil yakıtlardan kaynaklanan hava kirliliği, solunum yolu hastalıkları ve iklim değişikliği gibi ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. Yenilenebilir enerjinin kullanımıyla, bu olumsuz etkilerin önüne geçilir, insan sağlığına ve genel yaşam kalitesine olumlu katkıda bulunur.

Ekonomik açıdan bakıldığında, yenilenebilir enerji sektörü, yeşil ekonomi alanında yeni iş imkanları yaratır. Yenilenebilir enerji projeleri, mühendislik, inşaat, teknoloji ve yenilikçilik gibi çeşitli sektörlerde istihdam olanakları sağlar. Aynı zamanda, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji uygulamalarının yaygınlaştırılmasıyla enerji maliyetleri düşer, rekabetçiliği artır.

Enerji güvenliği açısından da yenilenebilir enerji kaynakları, enerji arzını çeşitlendirir. Fosil yakıtlara dayalı enerji üretimindeki dışa bağımlılığı azaltır. Doğal afetler veya jeopolitik krizler gibi durumlarda, yenilenebilir enerji kaynakları daha güvenilir bir enerji arzı sağlar. Ancak, yenilenebilir enerjinin ekonomik büyümeye etkisi oldukça kompleks bir konudur. Yenilenebilir enerji projeleri için gereken yatırımlar, başlangıçta maliyetli olabilir. Ancak, uzun vadeli olarak bakıldığında, enerji tasarrufu ve çevresel faydalar göz önüne alındığında bu yatırımlar genellikle ekonomik olarak karlı hale gelir. Enerji dönüşümü, doğru politika ve teşviklerle desteklendiğinde ekonomik büyümeyi sürdürülebilir bir şekilde tetikleyebilir. Bu bağlamda, yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki hem çevresel sürdürülebilirlik hem de ekonomik kalkınma açısından büyük öneme sahiptir. Bu alandaki araştırmalar ve uygulamalar hem ekonomik büyümeyi destekleyen hem de doğal kaynakları koruyan sürdürülebilir enerji politikalarının geliştirilmesine ışık tutmaktadır.

Çalışmanın ana hedefi, G7 ülkelerinde yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi detaylı bir şekilde incelemektir. Bu amaç doğrultusunda asimetrik panel nedensellik testi kullanılarak bir analiz gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında, Kanada, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Japonya ve ABD gibi G7 ülkelerinin 1990-2022 dönemine ait verileri Dünya Bankası veri tabanından temin edilmiştir.

Değişkenler arasındaki nedensel bağlantıları açığa çıkarmak amacıyla Kónya (2006) ve Yılcı ve Aydın (2017) tarafından geliştirilen bootstrap panel testleri kullanılmıştır. Bu testler, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini değerlendirmek için oldukça güvenilir ve tutarlı sonuçlar sağlamaktadır. Ayrıca, değişkenlerin durağanlık özelliklerini belirlemek amacıyla CADF ve CIPS panel birim kök testi kullanılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, G7 ülkelerinde yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme arasında nedensellik bulgusu elde edilememiştir. Bu durum, yansızlık hipotezinin bu ülkeler için geçerli

olduğunu göstermektedir. Yani, yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki doğrusal veya belirgin bir nedensellik içermemektedir. Ancak, pozitif şoklar incelendiğinde Almanya ve İtalya için ekonomik büyümeden yenilenebilir enerjiye doğru tek yönlü nedensellik bulgusu elde edilmiştir. Bu da koruma hipotezinin bu ülkeler için geçerli olduğunu göstermektedir. Yani, ekonomik büyüme, bu ülkelerde yenilenebilir enerji tüketimini artırmaktadır. Bu durum, enerji politikalarının ve teşviklerinin, özellikle Almanya ve İtalya gibi ülkelerde enerji tüketiminin artmasına ve ekonomik büyümeye olumlu katkı sağladığını göstermektedir.

Öte yandan, ABD için incelenen sonuçlar dikkate değerdir. Yenilenebilir enerjiyle ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Bu durum, geri besleme hipotezinin bu ülke için geçerli olduğunu göstermektedir. Yani, ABD'de ekonomik büyüme, yenilenebilir enerji tüketimini artırarak, aynı zamanda yenilenebilir enerji yatırımları da ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Bu durum, enerji sektöründeki yatırımların ekonomik büyümeyi artırıcı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Diğer yandan, Kanada, Fransa, İngiltere ve Japonya için incelenen sonuçlar, ekonomik büyümenin yenilenebilir enerji tüketimini artırdığını, ancak bu ülkelerde geri besleme etkisinin gözlenmediğini ortaya koymaktadır. Yani, ekonomik büyüme yenilenebilir enerji tüketimini arttırmakta, ancak bu ülkelerde yenilenebilir enerji tüketimi ekonomik büyümeyi geri dönüşsüz bir şekilde arttırmamaktadır. Bu sonuçlar da koruma hipotezinin bu ülkeler için geçerli olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, G7 ülkelerindeki yenilenebilir enerji ve ekonomik büyüme ilişkisi karmaşık bir yapıya sahiptir. Farklı ülkelerde farklı nedensellik ilişkileri gözlemlenmiştir, bu da enerji politikalarının ülke özelinde dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Bu çalışma, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşma yolunda atılacak adımların ve enerji politikalarının belirlenmesinde değerli bir kaynak oluşturabilir.

EXTENDED ABSTRACT

The relationship between renewable energy and economic growth plays a critical role in today's efforts to achieve sustainable development goals. Renewable energy minimizes environmental impacts compared to energy production based on fossil fuels. Unlike fossil fuels such as coal and oil, renewable resources such as wind, solar, and hydroelectricity are natural and unlimited. This contributes to the conservation of natural resources and maintains the balance of ecosystems. In addition, renewable energy sources improve air and water quality by reducing environmental pollution. Air pollution from fossil fuels can lead to serious health problems such as respiratory diseases and climate change. The use of renewable energy avoids these negative impacts and contributes positively to human health and overall quality of life.

From an economic perspective, the renewable energy sector creates new jobs in the green economy. Renewable energy projects provide employment opportunities in various sectors, such as engineering, construction, technology, and innovation. At the same time, energy costs are reduced and competitiveness is increased by expanding energy efficiency and renewable energy practices.

In terms of energy security, renewable energy sources diversify energy supply. They reduce external dependence on fossil fuel-based energy production. In the event of natural disasters or geopolitical crises, renewable energy sources provide a more reliable energy supply. However, the impact of renewable energy on economic growth is a complex issue. The investments required for renewable energy projects can be costly initially. However, in the long term, these investments often become economically profitable given the energy savings and environmental benefits. When supported by the right policies and incentives, the energy transition can trigger economic growth in a sustainable way. In this context, the relationship between renewable energy and economic growth is of great importance for both environmental sustainability and economic development. Research and practice in this area shed light on the development of sustainable energy policies that both support economic growth and conserve natural resources.

The main objective of this study is to examine the relationship between renewable energy and economic growth in G7 countries in detail. For this purpose, an analysis was conducted using the

asymmetric panel causality test. Within the scope of the study, the data of G7 countries such as Canada, Germany, France, the UK, Italy, Japan, and the USA for the period 1990–2022 were obtained from the World Bank database.

Bootstrap panel tests developed by Kónya (2006) and Yılandı and Aydın (2017) are used to reveal the causal links between variables. These tests provide highly reliable and consistent results for assessing causal relationships between variables. In addition, CADF and CIPS panel unit root tests are used to determine the stationarity properties of the variables.

According to the results, there is no causality between renewable energy and economic growth in G7 countries. This shows that the neutrality hypothesis is valid for these countries. In other words, the relationship between renewable energy consumption and economic growth does not involve linear or significant causality. However, when positive shocks are analyzed, unidirectional causality from economic growth to renewable energy is found for Germany and Italy. This suggests that the conservation hypothesis is valid for these countries. That is, economic growth increases renewable energy consumption in these countries. This suggests that energy policies and incentives contribute positively to the increase in energy consumption and economic growth, especially in countries such as Germany and Italy.

On the other hand, the results analyzed for the US are noteworthy. Bidirectional causality was found between renewable energy and economic growth. This shows that the feedback hypothesis is valid for this country. That is, economic growth in the US increases renewable energy consumption, and at the same time, renewable energy investments support economic growth. This shows that investments in the energy sector have a positive effect on economic growth. On the other hand, the results for Canada, France, the UK, and Japan show that economic growth increases renewable energy consumption, but no feedback effect is observed in these countries. That is, economic growth increases renewable energy consumption, but renewable energy consumption does not irreversibly increase economic growth in these countries. These results suggest that the conservation hypothesis is valid for these countries.

In conclusion, the relationship between renewable energy and economic growth in G7 countries is complex. Different causal relationships have been observed in different countries, suggesting that energy policies should be considered on a country-specific basis. This study can be a valuable resource in determining energy policies and steps to be taken towards achieving sustainable development goals.

**POSTMODERN TOPLUMUN DEĞİŞİM VE YATIRIM ARACI:
SANAL PARALAR**
THE EXCHANGE AND INVESTMENT TOOL OF POSTMODERN SOCIETY: VIRTUAL
MONEY

Hüseyin TAŞLI

Doktora Öğrencisi / Sosyoloji Anabilim Dalı, İnönü Üniversitesi
PhD Student, Sociology, İnönü University
huseyintasli18@mail.com
ORCID: 0000-0001-5774-9205

Makale bilgisi | Article Information

Makale Türü / Article Type: Derleme Makale / Review Article
Geliş Tarihi / Date Received: 06 Kasım / 06 November
Kabul Tarihi / Date Accepted: 19 Aralık / 19 December
Yayın Tarihi / Date Published: 23 Aralık 2023 / 23 December 2023
Yayın Sezonu / Pub Date Season: Aralık / December

Bu Makaleye Atıf İçin / To Cite This Article: Taşlı, H. (2023). Postmodern Toplumun Değişim ve Yatırım Aracı: Sanal Paralar. *IJESOS International Journal Of Educational and Social Sciences* 2(2), 17-34.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10429475>

İntihal: Bu makale turnitin.com yazılımınca yazar tarafından taranmıştır.
İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned with turnitin.com by writer. No
plagiarism detected.

İletişim:
e-posta: editor@ijesos.com
Web: www.ijesos.com

Öz: Sanal para birimlerinin değiş tokuş ve yatırım aracı olarak kullanılması günümüz enformasyon, bilişim, postmodern, risk toplumuna özgü bir durumdur. Bir başka ifadeyle her dönem kendine özgü ekonomik değer araçları ortaya çıkarmıştır. Avcı toplayıcı toplumların ekonomik faaliyetlerinde kullanılan takas usulü veya tarım ve sanayi toplumlarındaki değerli madenler, madeni ve kâğıt paralar bu durumun göstergesidir. Postmodern toplumlarda bilişim teknolojilerinin hakimiyeti ve küresel ekonomi faaliyetleri, klasik değiş tokuş araçlarının yetersizliğini ortaya koymuştur. Sanal para olgusu, yeni toplumsal sistemin ihtiyacına yöneliktir. Sanal paralar, toplumların yenilikçi ve teknoloji okur yazarı olan genç nüfus grupları tarafından kabul görmüştür. Ancak toplumlardaki muhafazakâr orta ve üstü yaş grupları, barındırdığı riskler nedeniyle sanal paralara temkinli yaklaşmışlardır. Bu gruplar, sanal paraları, borsa veya kumarla ilişkilenmişlerdir. Türkiye gibi nüfusunun çoğunluğu Müslüman olan ölkelerdeki söz konusu yaş grupları, sanal paralara ilişkin olumsuz tutumlarını dini referanslarla desteklemişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Sanal Paralar, Postmodernizm, Risk Toplumunu, Borsa, Kumar.

Absrtract: The use of virtual currencies as a means of exchange and investment is a unique feature of today's information, computer, postmodern, and risk society. In other words, every era has created its own unique economic value tools. The barter system used in the economic activities of hunter-gatherer societies, valuable minerals in agricultural and industrial societies, and metal and paper money are indicative of this situation. The dominance of information technologies and global economic activities in postmodern societies has revealed the inadequacy of classical exchange tools. The phenomenon of virtual currency is aimed at the needs of the new social system. Virtual currencies have been accepted by innovative, technology-literate young population groups in societies. However, conservative middle-aged and older groups in societies have approached virtual currencies cautiously due to the risks they pose. These groups have associated virtual currencies with the stock market or gambling. In countries like Turkey, where the majority of the population is Muslim, these age groups have supported their negative attitudes towards virtual currencies with religious references.

Key Words: Virtual Currencies, Postmodernizm, Risk Society, Stock Market, Gambling.

Giriş

Sosyal tarih incelendiğinde toplumların kültürel, sosyal, iktisadi ve siyasi yapılarının toplulukların ihtiyaçlarına göre evrimsel bir değişim sürecinden geçtiği görülmüştür. Her ne kadar bütün toplumların aynı evrimsel şemayı takip etmediği düşünülse de genel olarak modern bir toplumun avcı toplayıcı, tarım, sanayi ve enformasyon toplumu şeklinde gelişim gösterdiği kabul edilmiştir. Bu evrimsel süreç, toplumsal kurumların işleyişinin değişmesine de yol açmıştır. Avcı toplayıcı toplumlar, iktisadi faaliyette iki tarafın karşılıklı ihtiyaç duyduğu iki malı takas ederken tarım toplumları, mal karşılığında değerli madenleri kıymet ölçüsü olarak kabul etmişlerdir. Tarım toplumlarının göreceli tekdüze ticari faaliyetlerine karşılık sanayi toplumlarının karmaşık ekonomi faaliyetleri, yeni ticari anlayışları, değiş tokuş ve yatırım araçlarını ortaya çıkarmıştır (Bayhan, 2011).

Sanayi toplumlarındaki ticari faaliyetlerde değerli madenlerin yanı sıra kâğıt para, çek, senet kullanılmıştır. Bilişim teknolojilerinin geliştiği enformasyon toplumlarına geçildiğinde ekonomik faaliyetlerin yürütülmesinde veya yatırımların yapılmasında yeni bir aracıya ihtiyaç duyulmuştur. Sanal paralar, bu ihtiyaca yönelik ortaya çıkmıştır (Bayhan, 2011).

2009 yılında Satoshi Nakatomo tarafından çıkarılan, bir merkezi bankaya bağlı olmayan, zamana bağlı olmaksızın her an yatırım yapmaya veya değiş tokuşa olanak sağlayan ve aynı zamanda birçok risk ve belirsizliği barındıran Bitcoin, sanal paraların ilki olma özelliğini taşımıştır. Bitcoin ve diğer sanal paralar, mesai saatlerine bağlı, belli bir merkezden kontrol edilen ve masraflı klasik bankacılık sistemlerine karşı çıkmışlardır. Aslında bu paralar, akışkan modern dönemde internet aracılığıyla küresel bir köye dönüşen enformasyon toplumlarının ekonomi faaliyetlerinin araçları olmayı hedeflemektedir (Alpago, 2018).

Her ne kadar El Salvador ve Orta Afrika Cumhuriyeti, Bitcoin'i para birimi olarak tanımlamış olsa da sanal paralar, küresel iktisadi faaliyetlerde değiş tokuş aracı olarak kullanılamamıştır. 2020 yılındaki pandemi, sanal paraları yatırım aracı olarak öne çıkarmıştır. Sanal para kullananlar ülkeye, cinsiyete, yaşa, mesleğe ve gelir durumuna göre farklılık göstermiştir. Hatta sanal paralar, barındırdıkları riskler nedeniyle Çin, Mısır, Cezair, Bolivya, Baglades, Afganistan gibi bazı ülkelerde yasak boyutunda kısıtlamalara tabi tutulmuştur (Kahraman, 2022; Webteknoloji, 2023).

Bu çalışmada literatürdeki sanal para yaklaşımları tarihsel formunda gözden geçirilmiştir. İlk olarak sanal paraların atası fiziki paralar tanımlanmıştır. Daha sonra sanal paraların anlaşılması için bazı kavramlar ele alınmıştır. Bu kavramlar üzerinden sanal para, sanal para türleri ve dünya üzerindeki kullanıcılarının özellikleri açıklanmıştır. Sanal paralar tanımlandıktan sonra akışkan modernlik, risk toplumu, ulus devlet, küreselleşme, borsa ve kumar kavramları ele alınmıştır. Bu kavramlar, toplumlarda sıklıkla sanal paralar ile ilişkilendirildikleri için incelenmişlerdir. Son olarak İslamiyet'in sanal paralara yaklaşımı gözden

geçirilmiştir. Çalışmanın sonuç kısmında akışkan modernliğin, risk toplumunun, ulus devletin, borsanın, kumarın ve İslamiyet'in sanal paralarla ilişkisi tartışılmıştır.

1. Fiziki Para ve Tarihsel Gelişimi

Sanal paradan önce fiziki paranın ne olduğu ve tarihsel süreci incelenmelidir ki para, iki mal veya hizmetin takası esnasında kullanılan, üçüncü değişimin farklı zaman ve yerde gerçekleşmesine olanak sağlayan bir nesnedir (Wikipedia, 2023).

Para, ilkel toplumlarda bir anlam ifade etmemiştir. Ticaretin gelişmediği bu toplumlarda temel ihtiyaçlar için mübadele yani trampa kullanılmıştır. Bu dönemde eldeki ürün ihtiyaç duyulan ürün ile takas veya değiş tokuş edilmiştir. Bu ticari faaliyet, birbirinin malına ihtiyaç duyan iki kişinin varlığı ve karşılaşan iki kişinin malların değişimi için mutabık kalmaları gibi zorlukları beraberinde getirmiştir. Ayrıca para yerine kullanılan malların taşınma, bölünme ve saklanmaları zorlaşmıştır. Trampa ekonomisindeki zorluklar insanların birlikte veya başkaları tarafından üretilen malları satın alma şekillerini değiştirmiştir. Bu dönemde insanlar alım-satım(ticaret) için parayı icat etmişlerdir (Fidan, 2019:143).

Sikke benzeri madeni paralar büyük ticari faaliyetlerin işleyişini aksattıkları için Çin'de kâğıt paraların senet şeklindeki ilk örnekleri ortaya çıkmıştır. İslam Devleti'nde halife Hz. Ömer kısa süreliğine piyasaya kâğıt ve deriden yapılmış banknot türünden paralar sürmüştür. 1294 yılında İlhanlı Devleti hükümdarı Sultan Geyhâtû Tebriz şehrinde kâğıt para kullanımını teşvik etmiştir. Fakat halk, ticarete kâğıt parayı tercih etmeyince yürürlükten kaldırmıştır. Avrupa'da 17. yüzyıl sonlarında ilk kâğıt paralara rastlanmıştır. 1690'lı yıllarda ABD Massachusetts Hükümeti, asker maaş ödemeleri; İngiltere, kuyumcuların ticari faaliyetleri için kâğıt para basımı yapmıştır (Akyıldız, 1996:18).

2. Sanal Paralara İlişkin Bazı Kavramlar

Kripto para şeklinde de ifade edilen sanal paraların anlaşılması için bazı kavramların açıklanması gerekmektedir. Bunlardan ilki kriptografidir. Kriptografi, güvenli iletişimi, kod ve şifreyle sağlamaya çalışmıştır. İlkel kriptografik teknikler, antik çağlarda ortaya çıkmıştır. Bu tekniğin ilk türlerine Antik Mısır ve Antik Mezopotamya'da rastlanmıştır. Mısırlılar kriptografiyi lahitlerde dilbilimsel çekiciliği arttırmak, Mezopotamya devletleri hassas bilgileri saklamak için kullanmıştır. Antik çağların geç dönemlerinde, Yunan şehir devletleri, gizli bilgileri bir silindire sarmış, parşömenlere yazmış ve mesaj, alıcı tarafından aynı teknik kullanılmadan çözülememiştir. M.Ö. ikinci yüzyılda Antik Hindistan'da casuslar, mesajları kodlamışlardır. Antik dönemde kriptografinin ileri seviyesine Romalılar Seza şifresiyle ulaşmışlardır.

Orta çağ boyunca kriptografi, giderek daha fazla önem kazanmıştır. M.S. 800'lü yıllarda Arap matematikçi Al-Kindi frekans analizini ortaya koymuştur. Al-Kindi'nin tekniğine karşılık 1465 yılında Leone Alberti çok alfabeli şifrelemeyi geliştirmiştir. Rönesans sonrasında bilgiyi şifrelemek için yeni teknikler geliştirilmiştir. 17. Yüzyılda Sir Francis Bacon'ın ikili şifreleme tekniği ile Thomas

Jefferson'ın şifre tekerleği tekniği bunlardan birkaçıdır. İkinci Dünya Savaşı'nda analog kriptografinin mükemmel örneklerinden Enigma makineleri ortaya çıkmıştır. Bu cihazlar da tekerlek şifre tekniğine benzer şekilde eksen kuvvetinde faydalanarak mesajı, dönen tekerleklerle şifrelemiş ve yeni bir Enigma ile mesajı okunur hale getirmiştir. Erken dönem bilgisayar teknolojileri Enigma şifrelerini kırmayı başarmıştır. Bu başarı, İkinci Dünya Savaşı'nın ittifak devletlerinin lehine sonuçlanmasını sağlamıştır. Bilgisayarların gelişmesiyle, kriptografi analog döneme göre ciddi bir ilerleme ortaya koymuştur. Bu dönemde, 128-bit matematiksel şifreleme, birçok bilgisayar sisteminde kullanılmıştır. 1990 sonrasında kuantum kriptoloji, şifreleme yöntemlerinin güvenlik yükselterek geliştirmiştir. Bu tarihsel gelişim sonucunda son dönemde kriptografi, kripto paraların güvenliğinde kullanılmıştır. Günümüzde verileri sabit uzunluktaki farklı bir değere çevirme, dijital imza ve açık anahtarlı şifreleme gibi teknikler sanal paraların güvenliğini arttırmayı amaç edinmişlerdir. Eliptik Eğri Dijital İmza Algoritması (ECDSA), sanal paraların güvenliğini arttırarak yasal sahipler dışında fonların kullanılmasını engellemiştir.

Sanal paraların anlaşılması için ikinci kavram blok zinciridir. Sayısallaştırılmış ve merkezi olmayan bu kamu defteri, ağdaki bütün veri işlemlerini kayıt altına almıştır. Bu sistemde her kullanıcı ağ düğümü oluşturmuştur. Bu kullanıcı defterin kopyasını da tutmuştur. Blockchain, veri tabanında yapılmak istenen her işlem için doğrulama talep etmiştir. Güvenli, şeffaf bir dijital işlem defteri sağlayan blokzincir, verileri ağlar üzerinde damgalı, dağıtık, şifreli ve değiştirilemez şekilde kaydederek aktarmıştır (Kahraman, 2022:155).

Sanal para açıklamalarında kullanılan üçüncü kavram, merkeziyetsizliktir. Bitcoin gibi sanal paralar ortaya çıktıktan sonra blockchainler para birimlerinin ötesinde yeni işlemlere ve kullanım alanlarına ev sahipliği yapacak şekilde gelişmiştir. Merkeziyetsiz uygulamalar (DApp) bu yeni alanlardan biri olarak geleneksel birçok sektör ve hizmeti geliştirmek üzere tasarlanmıştır. Merkeziyetsizlik çalışmalarıyla, işlemler daha hızlı doğrulanmış, algoritmayla eksik yönler güçlendirilmiş, madencilik faaliyetleri çeşitlendirilmiş, cüzdanlara alternatif saklama hizmetleri sunulmuş ve sanal para ihracından ziyade üretim üzerinde durulmuştur (Çetinkaya, 2018:16).

Sanal paralar bağlamında incelenmesi gereken dördüncü kavram Bitcoin'dir. Dijital paraların kavramları ve konuları Bitcoin çerçevesinde incelenmiştir. Bitcoin, açık kaynaklı kod yazılımlarıyla oluşturulmuştur. Bu dijital varlık, teknolojik cihazlardaki işlemciler sayesinde kullanılmıştır. Bitcoin, dijital olduğu için fiziksel varlığa gerek duymamıştır. Anonim ve güvenilir değer saklayabilen Bitcoin, küresel iktisadi faaliyetlerde maliyetleri azaltmış ve kullanım alanlarını arttırmıştır. Bitcoin, sekiz basamağa kadar bölünebilmiş ve 0,00000001 BTC'lik işlem yapabilme olanağı sunmuştur. Yüz milyon Satoshi'nin bir BTC ettiği bu coinin en küçük değeri Satoshi'dir. Her ne kadar Bitcoin teknik içerikli teorilere sahip olsa da kullanımı kolay olmuştur. Bireyler, sahip oldukları BTC'leri saklamak ve işlem yapabilmek için cüzdanlar kullanmışlardır. Yatırımcılar, bu cüzdanlarıyla herhangi

bir cüzdan(wallet) programı aracılığıyla Bitcoin alıp satabilmiş veya transfer edebilmişlerdir (Çarkacıoğlu, 2016:11).

Sanal paralara ilişkin ele alınan beşinci kavram token'dir. Tokenler de teknik olarak kripto para veya kripto varlık olarak tanımlanmasına karşın BTC ve Ethereum dışındaki tüm sanal paraları ifade etmişlerdir. Tokenler, merkezi olmayan takasları ve video oyunlarındaki benzersiz unsurları satmak için kullanılmışlardır. Bunların yanında tokenler, diğer sanal paralar gibi değiş tokuş edilebilmişler ve saklanabilmişlerdir. Token ve coin benzerliklerinin yanı sıra farklılıklara da sahip olmuşlardır. Birincisi, token yapımı coin üretiminden daha kolay olmuştur. Token, yapımında koda ihtiyaç duyulmamıştır. İkinci olarak, kripto para dijital para, token, dijital bir varlık şeklinde adlandırılmıştır. Üçüncü olarak, kripto paralar, özel blokzincir ile çalışmalarına karşın tokenler halihazırdaki bir blokzincirle faaliyet göstermiştir. Dördüncüsü, kripto paralar bir varlığı temsil ve transfer ederken kullanılırken, tokenler, bir hedef için kullanılmışlardır. Tokenlerin ödeme aracı olarak kullanılmaması kullanım alanlarını sınırlandırmıştır (Kahraman, 2022:157).

Sanal paralar bağlamında incelenen son kavram NFT'dir. Değiştirilemez token şeklinde Türkçe'ye çevrilen non-fungible token, blokzincir ağında şifrelenmiş ve bilinen kripto paralardan ve tokenlerden farklı çalışmıştır. Bunlar, eserin bütün mülki haklarını sakladıklarından eşsiz ve tekdirler. NFT'lerle dijital ürünler kopyalanamamış ve paylaşılammıştır. Bunlar, sanat eseri ortaya çıkarmak, sanal oyundaki eşsiz öğeleri satmak ve fotoğraf veya videoları dijital sanat eserine dönüştürmede kullanılmışlardır. NFT'ler eserden ziyade eserin bilgisini korumuştur. Bu nedenle eserin sahibinde kalması durumunda NFT'yle birlikte eserin kopyasının orijinalliğini ispatlayan belgenin de üretilmesi gerekmiştir. Değiştirilemez belirteçlerle eser alış satışı belli platformlar üzerinden yapılmıştır.

3. Kripto Paralar ve Özellikleri

Gelişen finansal piyasalar, ödeme sistemlerini ve araçlarını yeni kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak için değişime zorlamıştır. Modern dünyada küresel faaliyetler, yüksek teknoloji uygulamaları ve altyapı eksiklikleri döneme özgü ödeme, finans ve ticaret ihtiyaçlarının değişimine yol açmıştır. Bu yönüyle, sanal paralar geleneksel ödeme araçlarının ticari ve ödeme faaliyetlerini karşılayamaması, bankacılık işlem giderlerini azaltması ve aracı olmadan işlem yapmaya olanak sağlaması nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bu para birimi, kripto para (cryptocurrency) şifreli para şeklinde tanımlanmıştır. Sanal paralar, şifreli bir şekilde dijital ortamda oluşturulmuştur. Bu paraları almak veya satmak için şifreye ihtiyaç duyulmuştur. Yaygın olarak sanal paralar, düzenlenmemiş olan, geliştiricileri tarafından denetim altında tutulan ve sanal alanda faaliyet gösteren bir topluluk tarafından kullanılan varlık şeklinde tanımlanmıştır (Alpago, 2018:414).

Sanal paralar, klasik bankacılık sistemlerinden farklılık göstermiş ve devletler tarafından denetim altına alınamamış ve yönlendirilememişlerdir. Sıradan insanlar tarafından kontrol edilen Bitcoin bu duruma bir örnektir. BTC, Merkez Bankaları mevzuatına tabi olmamıştır. Bu yüzden, kapatılamamış veya

yasaklanmamıştır. Bitcoin, sanal alanda blok zincir protokolü üzerine kurulmuş, bu zincirle, kullanıcıları birbirlerine bağlamış, her türlü işlemi, birbirine eklenmiş bloklara kaydetmiş ve varlıkları, güvenli bir şekilde transfer etmiştir. Bitcoin’de kayıtların tamamı blok zincirler halinde tüm üyelerde yer almıştır. Bu yüzden varlık transferinde herhangi bir değişiklik yapılamamış veya kripto paralar, siber saldırılara karşı korunmuştur. Sanal paralar, belirli bir merkeze bağlanmamıştır. Sanal ağ üzerindeki bilgisayar veya bağlantı kopuklukları transfer işlemlerini engellememiştir (Kahveci, Bilginer, 2021:267).

Sanal paraların avantajları şöyle sıralanmıştır. Kripto paraların, enflasyon ve çökme riski düşüktür. Bunların, kullanımı basit ve güvenlidir. Taşınması kolaydır. İzinin sürülmesi zordur. Günün her saatinde ödeme özgürlüğü sağlamıştır. Devletler ve bankalar tarafından kontrol edilemedikleri için tarafsızdır. Gizlenmiş üçüncü kişilerce bilgisi elde edilemediği için anonimdirler. Sanal paraların kullanımı bazı dezavantajları da ortaya çıkarmıştır. Bu paraların izinin sürülememesi aynı zamanda olumsuz bir durumdur. Kaybedilmesi kolaydır. Alınıp satılması zordur. Hâlâ sanal paraların kullanımına ilişkin bilgi yetersiz ve belirsizlikler fazladır. Sanal paralar, sınırlı alanda kullanılırlar. Kripto paralarla yanlış ödemeler yapıldığı takdirde işlemlerin iptali yapılamamakta veya ödeme geri alınamamaktadır. Bu hesaplara yapılan siber saldırılarda şifrenin iptal edilmesi veya hesabın askıya alınması mümkün olmamaktadır (Alpago, 2018:425-426).

Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH), Binance Coin (BNB), Tether (USDT), Cardano (ADA), Solana (SOL), XRP, Polkadot (DOT), SHIBA INU (SHIB), Dogecoin (DOGE), USD Coin (USDC), Terra (LUNA), Uniswap (UNI), Avalanche (AVAX), Chainlink (LINK), Wrapped Bitcoin (WBTC), Binance USD (BUSD), Litecoin (LTC), Polygon (MATIC) ve Algorand (ALGO) dünya üzerinde yaygın olarak kullanılan sanal para birimleridir.

İlk sanal para birimleri 2009 yılında ortaya çıkmasına rağmen bu paraların yatırım aracı olarak yaygınlaşması 2020 yılı sonrasında olmuştur. Sanal para otoriteleri bu artışı iki nedene bağlamıştır. İlk olarak geleneksel para transferi işlemleri maliyetli olmuş, 2020 yılındaki salgın karantinaları nedeniyle hareket etmeyen bireylerin bankacılık işlem hacimleri ve miktarları yoğunlaşmıştır. Bu durum, bireylerin komisyon ücreti almayan ve hızlı transfer işlemleri yapan kripto paralara yönelmesini sağlamıştır. İkinci olarak, dünya üzerinde kripto para kullanıcılarının çoğunluğunu geliştirmekte olan ülkelerin orta sınıfları oluşturmuştur. Bu sınıflar yerel para birimlerinin değer kaybetmesine karşılık alternatif bir yatırım arayışına girişmişler ve makro ekonomik düzeydeki yüksek enflasyona karşı hane halkı yatırımlarını korumaya çalışmışlardır (koinbulteni.com).

2021 yılı dünya üzerinde kripto para kullanımının en fazla olduğu yıldır. Bu yılda üç yüz milyonun üzerinde kişi kripto para kullanmıştır. Yedi kıta göz önüne alındığında Asya kıtası 160 milyon sanal para kullanıcısı ile birinci sırada yer almıştır. Aynı yıl Hindistan’da 100 milyon, Amerika’da 27 milyon, Nijerya’da 13 milyon, Vietnam’da 5.9 milyon, İngiltere’de 3.3 milyon kişi sanal para kullanmıştır. Türkiye 2.476.418 sanal para kullanıcısıyla 28. sırada yer almıştır.

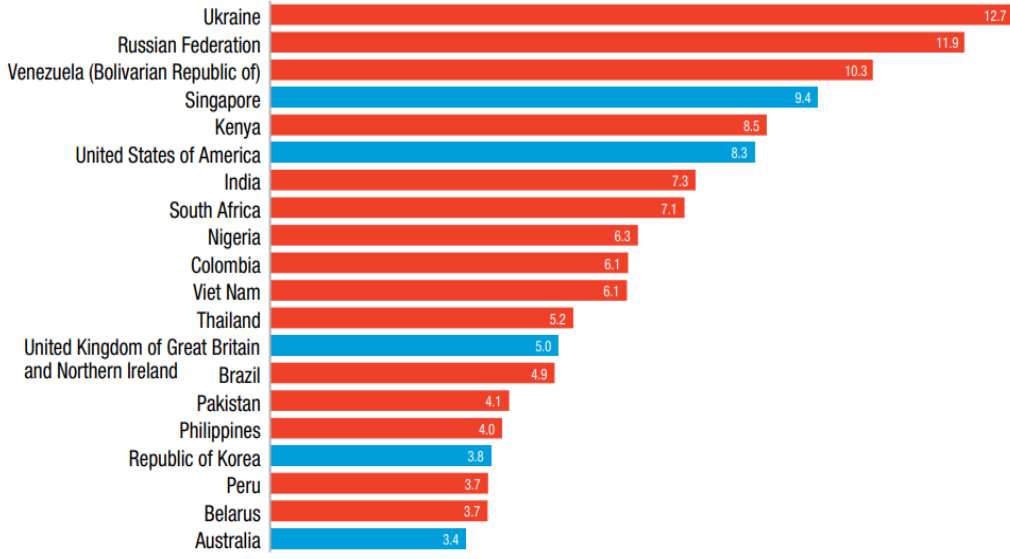
2021 yılında BM Kalkınma ve Ticaret Konferansı (UNCTAD) sanal para kullanıcılarının sosyo-kültürel özelliklerinin yer aldığı bir rapor yayınlamıştır. Rapora göre, kripto para kullanıcılarının %79'unu erkekler, % 21'ini kadınlar oluşturmuştur. Bu gruptaki kullanıcıların % 58'i 34 yaş altındadır. Yüzde 82'sinin eğitim seviyesi lisans ve üstü düzeydedir. Kullanıcıların yüzde 36'sı aylık 100.000 dolar civarında gelir elde ettiğini belirtmiştir.

Dünya üzerinde sanal para kullanıcılarının bu özellikleri ülkemizdeki kullanıcılar ile benzerlikler taşımıştır. Türkiye'de 292 kişilik sanal para kullanıcı örneklemini üzerinden yürütülen bir çalışmada; katılımcıların cinsiyet dağılımları % 81 erkek, % 19 kadın olarak belirlenmiştir. Grubun % 84'ünü evliler yüzde 16'sını bekârlar oluşturmuştur. Türkiye'deki sanal para kullanıcılarının % 12'sini 30 yaş altı, yüzde 69'unu 30-49 yaş aralığı, yüzde 19'unu 50 yaş üzerindeki bireyler meydana getirmiştir. Eğitim seviyeleri incelendiğinde yüzde 2'si ilkokul, % 8'i lise % 4'ü önlisans, % 57'si lisans, % 22'si yüksek lisans, % 9'u doktora mezunudur. Grubun % 5'i çalışmadığını, % 7'si iş insanı olduğunu, % 64'ü kamu çalışanı olduğunu % 2'si öğrenci, yüzde 21'i özel sektör çalışanı olduğunu belirtmiştir. Örneklemin yüzde 33'ü 5000TL ve altı gelire, % 40'ı 5000-10000TL arası gelire % 21'i 10000TL üzeri gelire sahip olduğunu ifade etmiştir (Tecim, 2023: s.227).

Sanal para kullanımının 2021 yılındaki yükselişi 2022 yılının başlarında da artarak devam etmiştir fakat yılın diğer dönemlerinde, yıl sonunda kripto para birimlerinin işlem hacimleri oldukça düşmüştür. Bu düşüş, Ukrayna-Rusya Savaşı'na, Luna Krizine¹, FTX borsasının iflasına ve yüksek enflasyon sonrası başlayan faiz artışlarına bağlanmıştır.

Tablo 1: 2021 Yılında Toplam Nüfusa Oranla Dijital Para Sahipliğinin En Fazla Olduğu 20 Ülke.

¹ Terra Luna Vakfı bir proje üreticisi ve ekosistem yer alan güçlü bir coin. Bu proje, coinin değerinin düşmemesi için nakit akışını düzenlemiş, sabit coin değerini bir dolara getirmiştir. TERRA'nın UST projesi doksansekiz cente ininde sistem otomatik Bitcoin satmış, sabit coinin fiyatını bir dolarda tutmayı hedeflemiştir. Bitcoin de bu süreçte değer kaybedince LUNA elindeki UST'ye destek sağlayacak rezervleri sıfırlamış ve UST altmışbeş cente düşmüştür. UST'deki düşüş yatırımcıyı UST'leri satmaya yönlendirmiş, her satış, ekosistemde otomatik bir LUNA coin üretimi sağlamıştır. Sonuçta sistemdeki LUNA sayısı artmış, proje güvenilirliği sarsılmış ve LUNA değer kaybetmiştir (senatech.com).



Kaynak: inc42

4. Sanal Para Ulus Devlet İlişkisi

Sanal paraların, ekonomi kurumu için risk, ulus devlet için bir tehdit olduğu uzun yıllar tartışma konusu olmuştur. Bu paraların, ulus devlete tehdit oluşturduğu küreselleşme bağlamında açıklanmıştır.

Ulus devletler, merkez bankaları eliyle uyguladıkları para politikası ile önemli bir ekonomi politikası aracı elde etmişlerdir. Hükümetler para politikalarıyla ekonomideki gelir, istihdam, fiyat, ödeme bilançosu ve finansal piyasayı etkileme ve yönlendirme imkânı elde ettiği gibi bazı durumlarda da para basarak ciddi gelir sağlamışlardır. Birçok sosyal bilimci, sanal paraları, herhangi bir otoriteye bağlı olmadan anonim ve merkezsiz yatırım araçları oldukları, devletler tarafından kontrol edilemedikleri, vergilendirilemedikleri, kullanıcılar tarafından arz ve talebi sağladıkları ve devletin ekonomi üzerindeki denetimini azalttıkları için bu devlet yapısına tehdit olarak görmüşlerdir. Bütüncül bir çerçevede değerlendirildiğinde, kripto paraların kullanımının giderek yaygınlaşması ekonomi alanında devlet otoritelerinin zayıflamamasına yol açmıştır (Topaloğlu, 2021:246). Bu nedenle 2018 yılında 15 ülke, 2022 yılında 41 ülke kripto parayla işlem yapılmasını yasaklamıştır. Kripto para hacimleri yüksek olmalarına karşın Cezayir, Bangladeş, Çin, Mısır, Irak, Fas, Nepal, Katar ve Tunus kripto paraları yasaklamışlardır. Avustralya, Bahamalar, Yunanistan, Romanya, Filipinler ve Özbekistan ise kripto paralar üzerinden gerçekleştirilen kara para aklama faaliyetlerine önlem amaçlı düzenlemeler ve yasa tasarıları hazırlamışlardır (koinbulteni.com).

5. Akışkan Modernlik ve Risk Toplumu

Sanal paralar, modern toplum sonrasında akışkan modern dönemde ortaya çıkmışlardır. Bu paralar, neoliberal ekonomi çağında postmoderniteye özgü riskleri bünyelerinde barındırmışlardır. Bu nedenle kripto paraların Zygmunt Bauman'ın

(2017) akışkan modernlik, Ulrich Beck'in (2007) risk toplumu teorileri bağlamında ele alınmaları gerekmektedir.

Bauman, modernlik sonrasında postmodern toplumda akışkan modernliğin hâkim olduğunu savunmuştur. O'na göre, bu dönemde belirsizlik, güvencesizlik ve güvensizlik hâkim olmuş, aileden arkadaşlara kadar her şey akışkan bir hal almıştır. Bu akışkanlığın temelindeki belirsizlik, güvencesizliği ve güvensizliği ortaya çıkarmıştır (Bauman, 2017: 263).

Bauman, postmoderniteyi kendi imkânsızlığıyla anlaşılan modernite şeklinde tanımlamış ve modern dönemin eylemlerinin bitmediğini belirtmiştir. O, modern dünyanın, umutsuzca yol arayan korku ve hayal kırıklıklarıyla dolu bir kap olduğunu ifade etmiştir. Bauman'a göre, günümüzde bireylerin yaşamış olduğu korkular, belirsizlikten kaynaklanmıştır. O'na göre, bu dönemde birey savrulacağı yeri bilemediği için korkular ve hayal kırıklıkları yaşamıştır. Bauman'a göre, akışkan modernliğin kaynağı, müphemliktir. O, Anthony Giddens'in ifadesiyle belirsizliği, üretilmiş, giderek öne çıkan yaşamın biricik şekli olarak tanımlamıştır. Bauman'a göre, çağdaş toplumlarda bireyin müphemlikten kaçması imkansızlaşmış ve bu belirsizlik insanların yaşamının bir parçası haline gelmiştir.

Bauman, iş yaşantısındaki akışkanlığı Daniel Cohen'in Microsoft ve Ford, Renault çalışanlarının durumunu mukayese ederek açıklamıştır. O, günümüz toplumlarındaki tüketimi, Albert Camus'un "Günümüz insanları, dünyanın tamamına sahip olamamanın acısını yaşamışlar, sahip olduklarından çok, sahip olamadıklarını düşünmüşler ve yapmış oldukları seçimlerde, "keşke diğerini alsaydım" ifadesiyle belirtmiştir. Bauman'a göre, akışkan modernitede alınamayanlar bitmemiş ve devamlı el edilemeyen alternatifler var olmuş ve daima tatmin edilemeyen tüketim modeli bireylere sunulmuştur. O, bireyleşmenin üst düzeyde olduğu bu dönemde ilişkilerin ne zaman bozulacağı ve yakınının ne zaman uzak olacağı belli olmamıştır. Bauman, moderniteyle ilişkilerin sanal bir hal aldığını ve bu dönemin ruhuna uygun olduğunu ifade etmiştir. O'na göre, birey, gerçek ilişkilerin aksine, sanal ilişkiden sadece silme tuşuna basarak kurtulabilmiştir (Kaya, 2019: 1453).

Risk toplumu teziyle Ulrich Beck (2007), sanayi toplumlarının karşılaştığı sorunların nitelik olarak farklılık gösterdiğini belirtmiştir. O, sanayi toplumlarının üç büyük sorunu olarak iktisadi durgunluğun yol açtığı işsizliği, uluslararası sorunların yol açtığı savaşları ve her türlü diktatörlüğü bu sorunlar içerisinde sıralamıştır. Beck, çok hızlı toplumsal dönüşüme ayak uyum sağlayamama nedeniyle ortaya çıkan gelecek korkusunu, bireysel ve örgütlü terörün yaygınlaşmasını, özel hayatın gizliliğine saldırıların artmasını ve bireylerin mahremiyetine devletin teknoloji aracılığıyla sınırsız müdahale edilmesini risk toplumunun en önemli sorunları olarak öne çıkarmıştır. Beck'e göre, postmodern dönemde özgürlükler çağı beklenirken aksine toplumlar giderek birer gözetim toplumuna dönüşmüş, kamu ve özel hayattaki kısıtlamalar, teknoloji kaynaklı denetim unsurları ortaya çıkarmıştır.

Bireylerin hareketleri ve iletişimleri izlenmiş veya kayıt altına alınmıştır. Her an gözetlenme riski, bireylerde paranoid şizoid bir kişilik yapısı ortaya çıkarmıştır. Risk toplumunun bireyleri, korku, endişe ve güvensizlik temelinde nevrotik vatandaşlara dönüşmüşlerdir. Neo liberalizm, fertlere, yaşamış oldukları sorunlara toplumsal ve tarihsel bağlamından bağımsız bireysel, korku, endişe ve güvensizlik ekseninde yaklaşmasını telkin etmiştir. Neo liberalizmin bireyi, bir yandan toplumsallaşmış diğer yandan korku, endişe ve güvensizlikten endişe etmiştir (Bayhan, 2011:203-218).

Çuhacı, (2007:141) Beck'in risk toplumunu yorumlarken risk toplumunu, risklerin alınan kararların sonucu olması nedeniyle sanayi toplumundan farklılaştığını ifade etmiştir. O'na göre, risklerin oluşumunda dış tehlike ve tehditler bireysel karar almalar kadar etkili olmamışlardır. Beck'e göre, risk toplumundaki yeni riskler, teknoloji ve bilimsel ilerlemeler ile yeni bir süreç ortaya çıkarmıştır. O, risklerin ön kararlarla ortaya çıkması üzerinde durmuştur. Beck, günümüz toplumlarında risklerin planlandığını, sonuçlarının bilindiğini, tehlike ve olumsuz etkilerine göz yumulduğunu her türlü siyasi, sosyal ve kurumsal destekle ortaya çıktıklarını savunmuştur.

6. Sanal Paralar ve Borsa

Sanal paraların değiş tokuş aracı olmaktan ziyade bir yatırım aracı olduğu bir gerçektir. Bu yönüyle kripto paralar, bilişim teknolojilerinin gelişimiyle sanal alana taşınan borsayla benzeşmiştir.

Borsalar, alıcıyla satıcıyı ticarete konu olan malları, finansal değere sahip finansal araçları veya bunlara benzeyen malları ve kıymetli şeyleri almak veya satmak için bir araya getiren, belli bir yerde kurulan, kuralları olan organize pazarlardır. Borsalar, ticari faaliyetlere hız ve kolaylık kazandırmıştır. Tarihsel olarak ilk olarak, buğday, şeker, kahve, altın, gümüş, bakır ve petrol gibi malların borsalarının var olduğu görülmüştür. Daha sonra diğer mal ve hizmetlerin borsaları yaygınlaşmıştır. Bunlar, ticaret, altın, döviz, iş ve menkul kıymetler gibi iş kollarına göre adlandırılmışlardır. Borsaların gelişmiş örnekleri vadeli işlem borsası ve opsiyon borsasıdır. Menkul kıymetler borsasında tahviller, hisse senedi ve diğer menkul kıymetler işlem görmüştür. Borsa piyasaları birinci ve ikinci el piyasalar şeklinde ikiye ayrılmıştır. Birinci el piyasalar, menkul kıymetlerin kurum/kuruluşlar tarafından halka arz edilmesidir. Bu yönüyle borsalar, ikinci el piyasalardır. İkinci el işlemler, bir piyasada yapılmış, belli kurallara ve hukuki çerçeveye sahip olmuşlardır. Borsada kuruluşlar halka değerli emtia sunmuş halk ise kuruluşlardan finansal değere sahip mal hizmet talep etmiştir. Bu noktada her iki taraf da menkul kıymet almayı veya satmayı arzulamıştır. Borsalarda alınıp satılan kıymetli evraklar, iktisadi olarak herhangi bir değere sahip olmamışlardır. Ekonomik değer taşıyan belgeler niteliğinde olmuşlardır.

Borsa günümüzde yaygın bir yatırım aracı gibi gözükse de tarihi insanlık tarihi kadar eskidir. Ticaretle uğraşanla Hollanda'da onaltıncı yüzyılda, Amerika'da onsekizinci yüzyılda ticari faaliyetlerin yoğun olduğu limanlarda belli mal ve

sözleşmelerin alımını ve satımını yapmışlardır. Zamanla bu anlaşmalar belli fiziksel alanlara taşınmıştır. Alanların yoğunlaşması mekanlara üye olma yöntemiyle girilmiştir. Üye olmayanlar, faaliyetlerini üyeler vasıtasıyla yürütmüştür. Bu şekilde, günümüz borsa ve borsa aracılığı sistemi kurulmuştur. Onyedinci yüzyıldan ondokuzuncu yüzyılın sonuna kadar Berlin, Basel, Viyana, New York, Brüksel, Roma, Milano, Madrid, İstanbul ve Tokyo borsaları kurulmuştur. Günümüzdeki en büyük borsa New York Borsası 1725 yılında işleme başlamıştır. Borsalar esas gelişmesini ondokuzuncu yüzyılda anonim şirketlerin doğuşu ve büyümesiyle yapmıştır. Bir yandan anonim şirketler ihraç edilmiş hisselerini satmış, diğer yandan pazar genişlemiş ve borsalar hisse alım satımıyla ekonomiyi büyütmüşlerdir. Borsaların ondokuzuncu yüzyılın sonu yirminci yüzyılda başında parlak bir dönem geçirirken 1929'daki ekonomik buhran büyük bir çöküşe yol açmıştır. 1960 sonrasında ekonomi alanında borsalar tekrar etkin olmuşlardır. Sonuçta klasik borsa faaliyetleri, üyeler tarafından kurulan ve kâr amacı gütmeyen organizasyonlar şeklinde ifade edilmiştir. Üç yüzyıl bu şekilde faaliyet gösteren borsalar, 1990 sonrasında değişmiştir. Üyelik sistemi, borsa faaliyetlerinin uzun zaman aksamadan devamını sağlamıştır. Ancak yirminci yüzyılın sonlarındaki teknolojik gelişmeler, rekabetçi piyasalar ve küreselleşen ekonomiler borsaların kârı hedefleyen organizasyonlara dönüşmesine yol açmıştır (Yıldırım, 2019:6).

7. Sanal Paralar Kumar ve Kumar Bağımlılığı

Sanal paraların fazla değer kazanmaları veya kaybetmeleri, dünya üzerindeki ekonomik, siyasal olaylardan fazla etkilenmeleri nedeniyle oluşan kırılğan yapıları toplumlardaki algılarını olumsuz etkilemiştir. Sanal para kullanmayan bireylerin hatta bazı yatırımcıların bu özellikleri nedeniyle kripto paralara kumar yakıştırması yaptığı görülmüştür. Oysa sanal paralar şans oyunlarından farklılaşan bir yatırım aracıdır.

Kumar, para üzerine oynanan talih oyunu şeklinde tanımlanmıştır. Bu şans oyunu sürekli olduğu ve yaşam düzenini bozduğu takdirde bağımlılığa dönüşür. Bu bağımlılık türü, sadece bağımlı bireyi değil bireyin ailesini, çevresini genel olarak toplumu olumsuz etkilemiştir. Kumarın bireyden başlayarak toplumu olumsuz etkilemesi bir toplumsal sorun olarak ifade edilmesine yol açmıştır. Sosyal bilimciler bu sosyal problemi açıklamak için sıfır ile üç arasındaki derecelendirme ölçeğini kullanmışlardır. Bunlara göre, "0" hiç kumar oynamayanlara, "1" boş vakitlerde oynayanlara, "2" kumar oynamaya bağlı bazı sorunlar yaşayanlara, "3" kumar oynadığı için önemli problemlere sahip olanlara karşılık gelmiştir. Bazı fertler, kontrolü kaybederek kumarla daha fazla vakit geçirmişler ve kumar alışkanlığını bırakamamışlardır. Bu durum, alanda patolojik kumar oynama veya kumar bağımlılığı şeklinde nitelenmiştir. Her ne kadar uzun yıllar kumar bir bağımlılık sınıfına alınmasa da 2013 yılı sonrasında kumar, maddeyle bağlantılı olmayan bir bozukluk olarak incelenmiştir. Çünkü, kumar oynama da madde bağımlılığına benzer şekilde bilişsel, nörolojik, genetik ve davranışsal özelliklere sahip olmuş ve kumar oynayanlarda madde bağımlılığı gibi bir tanıya rastlanmıştır (Macit, 2021:172).

Kumar alışkanlığına ilişkin çalışmalar, dünya nüfusunun yüzde birinin kumardan doğrudan veya dolaylı etkilendiğini ortaya koymuştur. Dünya üzerinde bireyin sağlığını ve toplumların refahını etkileyen kumar oynama alışkanlığı bölgeler arasında farklılık göstermiştir. Bu bağlamda dünyada kumarın bir sosyal hastalık olarak en az yaygın olduğu bölge Avrupa, Orta düzey Avusturalya Kuzey Amerika, en yaygın olduğu bölge Asya'dır. Hong Kong, Singapur ve Macau Asya'nın en çok kumar bağımlılığının olduğu bölgeleridir. Bağımlılığın fazla olduğu bölgelerde toplumsal gruplar incelenmiştir. Bu toplumlarda ergenlerin, yerli azınlıkların ve göçmen grupların daha fazla kumar bağımlılığına sahip oldukları tespit edilmiştir. Porto Riko'da Rikolular, Yeni Zelanda'da Maoriler, Kuzey Dakota'da Amerikan yerlileri ve KKTC' de Kıbrıs Türkleri bu duruma örnek gösterilmiştir. Aynı araştırmada dünyanın farklı bölgelerinde yaşayan bu etnik grupların sömürgeleşme, düşük eğitim düzeyi ve işsizlik gibi benzer sosyo-kültürel özelliklere sahip oldukları anlaşılmıştır (Macit, 2021:172).

8. İslamiyet'in Sanal Paralara Yaklaşımı

Semavi dinler, sanal para kullanımına veya yatırım yapılmasına farklı yaklaşmışlardır. Yahudilik ve Hristiyanlık gibi semavi dinler, kripto para birimlerinin kullanımına açıkça karşı çıkmamışlardır. Bunlara karşı İslamiyet, sanal paraları helal haram ölçütüyle değerlendirmiştir.

İslami otoriteler, bir yatırımın kaynağı üzerinde durmuşlardır. Bunlara göre, kaynağı güvenilir olan her türlü paranın kullanılmasında sakınca yoktur. İslamiyetin kıstası, para, üretim aşamasında ve kullanım sürecinde belirsizlikler taşıyor mu, bu para bireyleri aldatmaya aracılık ediyor mu ve bir grubun haksız zenginleşmesine neden oluyor mu? Bu sorular üzerinden İslami otoriteler, sanal paraların, üretim sürecinde belirsizlikler taşıdıkları, bireyleri aldatmaya aracılık ettikleri, yatırımlarını kısa sürede arttırdıkları gibi azalttıkları, herhangi bir güvenceye sahip olmadıkları ve belli bir kesimi zenginleştirdikleri için caiz olmadıkları kanaatine varmışlardır (kurul.diyenet.gov.tr).

Sonuç ve Değerlendirme

Sonuç itibarıyla sanal paralar, Bauman'ın akışkan modern, Beck'in risk toplumu olarak tanımladığı günümüze özgü bir değiş tokuş veya yatırım aracıdır. Bazı ülkelerin sanal paraları yasaklamaları bu realiteyi değiştirmeyecektir çünkü klasik değiş tokuş araçları bilişim toplumlarındaki teknoloji okuryazarlarının ihtiyacını karşılayamamaktadır. Buna karşın piyasaların tamamen sanal paraların denetimine gireceği tezi, sanal para piyasalarının sahip olduğu riskler nedeniyle mümkün görünmemektedir. Orta Afrika Cumhuriyeti ve El Salvador'un sanal paraları resmi para birimi olarak kabul etmesi kimseyi yanıltmamalıdır. Bu ülkelerin popüler sanal paraları resmi para birimleri olarak kabul etmelerinin nedeninin dünya üzerinde bilinirliklerini arttırmak olduğu düşünülmüştür.

Bauman'ın ifadesiyle postmodern toplumlarda katı olan herşey akışkan bir hal almıştır. Bu akışkan durum, ekonomi faaliyetlerinde de gözlenmiştir. Modern

toplumlarda bir ürünün arz ve talebinde iki veya daha fazla kişi belli bir piyasada buluşmuş ve ürünlerin ücretleri klasik ödeme araçlarıyla karşılanmıştır. Bilişim veya enformasyon toplumlarında ticari faaliyetler ulus sınırlarını aşmış ve küresel bir hal almıştır. Bir ürünü arz ve talep eden bireylerin bir araya gelmesi gerekmemiş, teknoloji aracılığıyla iktisadi faaliyetler sanal ağlar üzerinden yürütülmüştür. Bu faaliyetler klasik ödeme araçları yerine sanal para transferleriyle yapılmıştır. Mesai saatlerine bağlı klasik bankacılık sistemleri yerini günün herhangi bir saatine bağlı olmayan, her an ürün almaya ve satmaya imkân sağlayan sanal ödeme araçlarına bırakmıştır. Sanal para birimleri aracılığıyla iktisadi faaliyetler, yerelden küresele yayılmış, zamana, mekâna ve herhangi bir ulusa bağlı olmamıştır. Bitcoin, bu duruma örnektir. Bir Japon tarafından piyasaya sürülen bu sanal para birimi, ulusal düzeyde Japonya'ya mal olmamış ve sanal ağ üzerindeki bütün katılımcılar tarafından kullanılmıştır. Hatta bu para biriminin kurucusu Satoshi Nakamoto'nun bir Japon olup olmadığı bile belli değildir. Ethereum veya sayıları binleri bulan altcoinlerin hangi uluslar tarafından piyasaya çıkarıldığı kullanıcıları ilgilendirmemiştir. Her yatırımcı kârına odaklanmıştır. Bu pragmatist, kimliği önemsemeyen düşünce tam olarak akışkan modern döneme özgü bir durumdur.

Sanal para kullanıcıları devletlerin vergilendirme sistemlerinden kaçındıklarını, mesai saatlerine bağlı olmadan işlem yaptıklarını düşünerek göreceli özgür iktisadi faaliyetler yürüttüklerini düşünmüşlerdir. Bu durum, Beck'in risk toplumundaki otoritelerin teknoloji aracılığıyla bireyleri sürekli gözetlediği, bu yüzden bireyler için insan eliyle yapılmış yeni riskleri barındırdığı, sürekli gözetlenme hissiyle nevrotik, şizoid kişiliklerin arttığı düşüncesine karşı görünmektedir. Oysa gerçek tam tersidir. Örneğin sanal paraların sayıları oldukça fazladır. Küresel ekonomik dalgalanmalardan çok fazla etkilenen bu para birimleri, hızlı değer kazanabilmiş veya kaybedebilmişlerdir. Yatırımcıların satın aldığı bir koinin hızlı değer kaybetmesi veya satılan koinin çok değer kazanması bireylerde gözetlenme, takip edilme düşüncesi ortaya çıkarmıştır. Beck'in yerel otoritelerce yapıldığını belirttiği gözetleme, teknoloji aracılığıyla küresel otoritelere geçmiştir. Sanal para işlemlerindeki risk, belirsizlik, güvensizlik, yatırımları kaybetme düşüncesi ve FOMO(Fear of missing out) yatırımları kaçırma hissi, şizoid, nevrotik kişiliklerin ortaya çıkmasına yol açabilecektir. Çin ve Amerikan borsalarının sanal paralar üzerinde ciddi bir etkisi söz konusu olduğundan Türkiye gibi farklı saat dilimlerinde yer alan ülkelerdeki sanal para yatırımcıları çoğunlukla saat 00.00'dan sonra işlem yapabilmişlerdir. Yatırımcıların stresi, uyku problemi belli bir süre sonra uyuyamama, gerginlik benzeri ruhsal sorunlara neden olacaktır.

Sanal paraların borsa ile ilişkisi tartışma konusu olmuştur. Günümüzde sanal paraların değişim aracından ziyade belli platformlarda yürütülen borsa faaliyeti olduğu doğru bir düşüncedir. Klasik borsa faaliyetleri için belli bir fiziki mekân gerekli olmuştur. Satıcı ve alıcıların yüz yüze etkileşimi söz konusu olmuştur. Bilişim teknolojilerinin gelişmesi borsa faaliyetlerini de değiştirmiştir. Fiziki borsa

faaliyetleri sanal alana taşınmıştır. Alım satım işlemleri online, belli saatler içerisinde, devletlerin kontrolünde ve belli vergiler çerçevesinde yapılmıştır. Bu işlemlerde günlük kâr ve zarar sınırları belirlenmiştir. Hisselerin alış ve satışında belli bir yüzde aracılar tarafından kesilmiştir. Sanal paraların borsa işlemleri de online yürütülmüştür. Bunlar belli platformlar üzerinden alınıp satılmıştır. Günlükten ziyade anlık kâr veya zarar çok fazla olabilmıştır. Belli bir sınırlama olmamıştır. Sanal para borsaları, uluslarüstü olduğu için herhangi bir vergilendirmeye tabi tutulmamıştır. Günün, ayın, yılın her anında alınıp satılabildikleri için herhangi bir mesai saatine bağlanmamıştır. Sanal para borsalarındaki işlemler sonrasında ödemeler yatırımcıların hesabına anında geçmiş bu durum yeni yatırımlar yapılabilmesine olanak sağlamıştır. Ayrıca sanal paraların alım satımındaki aracılık ödemeleri yerel borsalara göre düşük kalmıştır.

Sanal paraların kumarla ilişkilendirilmeleri yaygın bir görüştür. Gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelerde hem sanal para kullanımı hem de kumar oynama eğilimi yaygındır. Fakat bu durum, kumar oynama ile sanal paraya yatırım yapmanın benzer olduğu sonucunu ortaya çıkarmamıştır. Gelişmemiş veya gelişmekte olan toplumlarda gelir durumu düşük grupların kumar oynama eğiliminin fazla olması tek gösterge değildir. İçeriğine bakıldığında sanal para yatırımları kumar gibi şans talih işi değildir. Öncelikli olarak çıkarılan her koin ya da alt koin sanal bir projenin eseridir. Bu projenin değerini ise yatırımcıların projeye güvenerek onu talep etmeleri belirlemiştir. Ayrıca sanal para yatırımları için küresel dünyadaki ekonomik faaliyetlerin takip edilmesi ve yatırım yapılan projenin faaliyetleri temel belirleyicilerdir. Yani sanal para yatırımlarında yatırımın yapılarak şans ve talih sonucu kazancın artması ya da azalması beklenmemektedir.

Son olarak sanal paralara İslamiyet dışındaki semavi dinler açıkça karşı çıkmamışlardır. İslamiyet'in ticari kazanç konusundaki helal haram kıstasının küresel ekonominin kurallarının geçerli olduğu postmodern dünyada ne kadar direneceği tartışma konusudur. Yakın gelecekte Müslüman otoriteler tarafından İslami koinlerin alınıp satılabileceğine dair verilecek fetvalar, akışkan, reformist İslami toplumlardaki bireyleri şaşırtmayacaktır.

KAYNAKÇA

AKYILDIZ, A. (1996), *Kâğıt Para*, İstanbul, Eren Yayıncılık.

ALPAGO, H. (2018), Bitcoin'den Selfcoin'e Kripto Para, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3 (2), ss.:411-428.

BAUMAN, Z. (2017), *Akışkan Modernite*. Çev. S.O. Çavuş, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.

BAYHAN, V. (2011), Küreselleşme ve Risk Toplumu, *In Sosyologca*, İstanbul: Doğu Kitabevi, ss.203-218.

ÇARKACIOĞLU, A. (2016). Kripto – Para Bitcoin, *Sermaye Piyasası Kurulu, Araştırma Dairesi*.

ÇETİNKAYA, Ş. (2018), Kripto Paraların Gelişimi ve Para Piyasalarındaki Yerinin Swot Analizi İle İncelenmesi, *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, Cilt:2, Sayı:5 Yıl: 2, ss.11-21.

ÇUHACI, A. (2007), Ulrich Beck'in Risk Toplumu Kuramı, *Sosyoloji Dergisi*, Dizi:3, Sayı:14, ss.130-157.

FİDAN, M. (2019), Dünden Bugüne Paranın Tarihi ve Türkiye'de Kağıt Para Kullanımı, *Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:9, Sayı:18, ss.141-162.

KAHRAMAN, M. E. (2022), Blok zincir, Deepfake, Avatar, Kripto para, Değiştirilemez Belirteç (NFT) ve Sanal Evren (Metaverse) ile Yaygınlaşan Sanal Yaşam, *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi (UKSAD)*, 8 (1), Yaz, ss.149-162.

KAHVECİ, N., BİLGİNER, Y. (2021), Çağdaş İslâm Hukukçularının Kripto Paraların Meşruiyetine Dair Görüşlerinin Analizi, *Şırnak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, Sayı:26, s.257-285

KAYA, M. (2019), Zygmunt Bauman ve Akışkan Modernite Kuramına Genel Bakış, *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:12, Sayı:62, ss.1450-1455.

MACİT, R. (2021), Kıbrıs Toplumunda Kumar Alt Kültürü, *Bağımlılık Dergisi*, Cilt:2, Sayı:22, ss.171-179.

ÖZYETGİN, M. (2005), *Eski Türklerde Ödeme Araçları: Kâğıt Para Çav'ın Kullanımı Üzerine Orta Zaman Türk Dili ve Kültürü Üzerine İncelemeler*, İstanbul, Ötüken Yayınları.

TECİM, E., YILMAZ F., KARAKOYUNLU, M. (2023), Metafor ve Olgusal Olarak Kripto Para Algısı, *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı:12, No:1, ss.227.

TOPALOĞLU, B. (2021), Kripto Paraların Devlet Otoriteleriyle Entegrasyonu, *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:4, ss.244-258.

YILDIRIM, H. (2019), *Borsa İstanbul'da İşlem Gören Hisse Senetlerinin İslam Hukuku Açısından Tahlili*, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ss.1-85.

İnternet Kaynakları:

06.01.2023 tarihinde <https://kurul.diyanet.gov.tr/Karar-Mutalaa-Cevap/38212/dijital-kripto-paralarin-kullaniminin-dini-hukmu-nedir?>, adresinden alındı.

04.05.2023 tarihinde <https://koinbulteni.com/bm-ticaret-ve-kalkinma-konferansindan-unctad-kripto-para-raporu-124234.html>, adresinden alındı.

17.05.2023 tarihinde <https://tr.wikipedia.org/wiki/Para#Tarih%C3%A7e>, adresinden alındı.

20.05.2023 tarihinde <https://inc42.com/buzz/7-3-of-india-population-owned-cryptocurrencies-in-2021-unctad-report/> adresinden alındı.

25.05.2023 tarihinde <https://koinbulteni.com/bm-ticaret-ve-kalkinma-konferansindan-unctad-kripto-para-raporu-124234.html>, adresinden alındı.

25.05.2023 tarihinde <https://www.senatech.com.tr/blog/icerik/terra-luna-krizi-nedir>, adresinden alındı.

17.06.2023 tarihinde <https://www.innova.com.tr/tr/blog/dijital-donusum-blog/nft-nedir-nasil-yapilir-ve-satilir>, adresinden alındı.

02.12.2023 tarihinde <https://www.webtekno.com/kripto-paralari-yasaklayan-ulkeler-h134344.html> adresinden alındı.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Postmodern Toplumun Yatırım ve Değişim Aracı: Sanal Paralar başlıklı çalışma, modernizm sonrası ortaya çıkan bilişim toplumlarındaki ekonomik faaliyet araçlarının teknoloji eksenli nasıl değiştiğini göstermeyi hedeflemiştir. Yani, katı olmayan akışkan likiditesi yüksek değiş tokuş araçları bu çağın ruhunu yansıtmışlardır.

Araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır. Sanal para nedir? Sanal para türleri nelerdir? Sanal paralar neden Postmodern ve risk toplumlarında ortaya çıkmıştır? Ulus devlet, küreselleşme, borsa ve kumarın sanal paralarla ilişkisi nedir? Genelde semavi dinlerin özelde İslamiyet'in sanal paralara yaklaşımı nasıldır?

Sanal paraların sosyolojiye konu olması yenidir. Bu yüzden çalışmada mevcut literatürden ziyade internet ortamındaki kaynaklar öne çıkmıştır. Örneğin her ne kadar güvenilirliği sorgulansa da son yıllarda bu konuya ilişkin bilgiler/veriler Binance Akademi'den sağlanmaktadır. Sanal paralara ilişkin ekonomi alanında geniş bir literatür bulunurken sosyoloji alanındaki çalışmalar sınırlıdır.

Sanal paralar, Bauman'ın akışkan modern, Beck'in risk toplumu olarak tanımladığı günümüz insanlarına özgü bir değiş tokuş veya yatırım aracıdır.

Bilişim veya enformasyon toplumlarında ticari faaliyetlerin ulus sınırlarını aşması ve küresel bir hal alması yeni, sanal değiş tokuş araçlarını gerekli kılmıştır. Bu araçlar mesai saatlerinden bağımsız ekonomik faaliyetleri sürdürmüş, her an yatırıma, alışverişe imkân sağlamış ve herhangi bir ulusa bağlı olmamıştır. Sanal paralar, yatırımcıların kârına odaklanmış ve kimliği önemsememiştir.

Sanal paralar, kullanıcılarına vergiye tabi olmama, her an işlem yapabilmeye imkân sağlama gibi kolaylıklar sağlarken risk toplumunun yıkıcı özelliklerini de barındırmıştır. Yatırımcılar, tarafından alınan sanal paraların değer kaybetmesi, satılan coinlerin yükselmesi bireylerde sürekli gözetlenme, takip edilme endişesi ortaya çıkarmıştır. Teknolojiyle sürekli gözetlenme hissi, nevrotik, şizoid kişilikleri arttırmıştır.

Sanal paralar, değişim aracından ziyade belli platformlarda yürütülen borsa faaliyetleri olarak öne çıkmıştır. Klasik borsacılık faaliyetleriyle sanal paralar benzer özellikler taşısa da her iki iktisadi faaliyetin farklılıkları daha fazla olmuştur. Klasik borsa faaliyetlerinde fiziki mekân gerekliliği ve satıcı ve alıcıların yüz yüze etkileşimi gibi unsurlar yerini sanal platformlara, ilişkilere bırakmıştır.

Sanal paralar, kullanıcılarının nitelikleri bakımından kumarla ilişkilendirilebilirler. Ancak sanal para yatırımlarının bir proje eseri olması, bu proje faaliyetlerinin coinin değerini belirlemesi, işi şans ve talihe bırakmaması sanal paralar ile kumarın ilişkili olmadığını göstermiştir.

Son olarak sanal paralara İslamiyet dışındaki semavi dinler açıkça karşı çıkmamışlardır. İslamiyet'in ticari kazanç konusundaki helal haram kıstasının küresel ekonominin kurallarının geçerli olduğu postmodern dünyada ne kadar direneceği tartışma konusudur. Öyle tahmin ediyoruz ki yakın gelecekte Müslüman otoriteler tarafından İslami koinlerin alınıp satılabileceğine dair çıkarılacak fetvalar, akışkan, reformist İslami toplumlarda kabul görecektir.

EXTENDED ABSTRACT

The study titled Investment and Exchange Tools of Postmodern Society: Virtual Currencies aims to show how the economic activity intermediaries in the information societies that emerged after modernism have changed technology-oriented. In other

words, in the non-solid, fluid age, fluid exchange tools have become popular in accordance with the spirit of the age.

In the research, sought answers to the following questions. What is the virtual money? What are the types of virtual currency? What are characteristics of risk and postmodern societies? Why virtual currencies have emerged in postmodern and risk societies? What is the relationship between the nation state, globalization, stock market and gambling with virtual currencies? How do heavenly religions in general and Islam in particular approach to currencies money?

The subject of virtual currencies to sociology is new. Therefore, in the study, resources on the internet rather than literature came to the fore. For example, although its scientific nature and quality have been questioned, information/data on this subject has been provided by Binance Academy in recent years. While there is an extensive literature on virtual currencies in the field of economics, studies in the field of sociology are limited.

Virtual currencies are an exchange or investment tool specific to today, which Bauman defines as a liquid modern and Beck defines as a risk society.

In informatics or information societies, commercial activities transcend national borders and become global, necessitating new, virtual exchange tools. These tools have continued economic activities independent of working hours, enabled investment and shopping at any time, and haven't tied to any nation. Virtual currencies have focused on investors' profits and haven't care about identity.

While virtual currencies provide users with conveniences such as not being subject to taxes and allowing them to make transactions at any time, they also contain the destructive features of the risk society. The loss of value of virtual currencies have purchased by investors and increase in the coins sold have created concerns among individuals about being constantly monitored and followed. The feeling of being constantly monitored by technology has increased neurotic and schizoid personalities.

Virtual currencies have come to the fore as stock market activities carried out on certain platforms rather than as a medium of exchange. Although classical stock market activities and virtual currencies have similar characteristics, the differences between both economic activities are greater. Elements such as the need for physical space and face-to-face interaction of sellers and buyers in classical stock market activities have been replaced by virtual platforms and relationships.

Virtual currencies can be associated with gambling in terms of the characteristics of their users. However, the fact that virtual currency investments are the work of a project, that these project activities determine the value of the coin, and that they do not leave it to chance and luck, has shown that virtual currencies and gambling are not related.

Finally, celestial religions other than Islam have not openly opposed virtual currencies.

It is debate how Islam's halal and haram criterion regarding commercial profits will resist in the postmodern world where the rules of the global economy are valid. We predict that in the future, fatwas issued by Muslim authorities stating that Islamic coins can be bought and sold will be accepted in fluid, reformist Islamic societies.

İLKOKUL BÜNYESİNDE AÇILAN ÖZEL EĞİTİM SINIFLARINDA UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDEKİ PROBLEMLERE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ*

TEACHERS' OPINIONS ON THE PROBLEMS IN THE DISTANCE EDUCATION PROCESS IN THE SPECIAL EDUCATION CLASSES OPENED WITH IN THE PRIMARY SCHOOL

Özkan ŞEKERCİ

Uzman Öğretmen, Temel Eğitim Anabilim Dalı / Sınıf Eğitimi Bilim Dalı, MEB
Teacher, Faculty of Education, MEB
e-posta: sekerciozkan_44@hotmail.com
ORCID: orcid.org/0000-0002-5231-5317

Makale bilgisi | Article Information

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Date Received: 04 Aralık / 04 December

Kabul Tarihi / Date Accepted: 05 Aralık / 05 December

Yayın Tarihi / Date Published: 24 Aralık / 24 December

Yayın Sezonu / Pub Date Season: Aralık / December

Bu Makaleye Atıf İçin / To Cite This Article: Şekerci, Ö. (2023). İlkokul Bünyesinde Açılan Özel Eğitim Sınıflarında Uzaktan Eğitim Sürecindeki Problemlere İlişkin Öğretmen Görüşleri. *IJESOS International Journal Of Educational and Social Sciences* 2(2), 35-56.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10429496>

İntihal: Bu makale turnitin.com yazılımınca yazar tarafından taranmıştır. İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned with turnitin.com by writer. No plagiarism detected.

*Bu makale Prof. Dr. Mustafa Kasım Kiroğlu'nun danışmanlığında 2023 yılında hazırlanmış olan yüksek lisans projesinden üretilmiştir.

İletişim:

e-posta: editor@ijesos.com

Web: www.ijesos.com

Öz:

Bu çalışma, ilkokul bünyesinde açılan özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitim sürecindeki problemlere ilişkin bazı öğretmen görüşlerini nitel olarak derlemektedir. Araştırma grubu Samsun ve Malatya'da görev yapan 16 öğretmenden oluşmaktadır. Toplam 4 maddelik yarı yapılandırılmış çevrimiçi form soruları ile araştırmanın verileri toplanmış olup bu verilerin derlenmesinde durum çalışması yöntemi tercih edilmiştir. Çözümleme sonucunda, özel eğitim öğrencileri için uzaktan eğitimin verimli bir yol olmadığı görüşü öğretmenlerce dile getirilmiştir. Ayrıca teknolojik alt yapı ve internet kullanımı konusunda öğrencilerin sorunlar ve yetersizlikler yaşadıkları yine özel eğitim öğretmenleri tarafından ifade edilmiştir. Odaklanamama, eğitimde fırsat eşitsizliği, sanal alemde öğrencilerin yeteri kadar sosyalleşemediği ve özellikle pandeminin ilk döneminde öğrenciler, veliler ve hatta öğretmenlerin uzaktan eğitime uyum sağlama noktasında tıklandıkları ifade edilmiştir. Öğretmenler çözüm önerisi olarak, öncelikle uzaktan eğitimin özel eğitim için uygun olmadığı ve bu minvalde bir yaklaşımın benimsenmesi gerektiği görüşünü sıklıkla dile getirmiştir. Ayrıca EBA platformunun ilkokullar bazında bireyselleştirilmiş içeriklerle zenginleştirilmesi ya da EBA benzeri ve özel eğitim öğrencilerini de kapsayan bir bireyselleştirilmiş eğitim platformunun hizmete sunulması, oyun tabanlı yaklaşımın benimsenebileceği, fırsat eşitliğinin sağlanması, velilere teknoloji kullanım eğitimi verilmesi ve internet altyapılarının güçlendirilmesi şeklinde özetlenebilecek görüşler dile getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan eğitim, pandemi, öğrenci, özel eğitim.

Abstract:

This study qualitatively compiles some teachers' views on the problems in the distance education process in the special education classes opened within the primary school. The research group consists of 16 teachers working in Samsun and Malatya. The data of the research were collected with a total of 4 semi-structured online form questions, and the case study method was preferred in compiling these data. As a result of the analysis, it was expressed that distance education was inefficient for special education students. In addition, it was stated by the teachers that the students experienced problems and inadequacies in terms of technological infrastructure and internet use. It has been determined that not being able to focus, inequality of opportunity in education, students cannot naturally socialize enough in the virtual world and especially in the first period of the pandemic, students, parents and even teachers are stuck at the point of adapting to distance education. The solution suggestions of the teachers are that special education is a field that requires physical proximity rather than distance education, and an approach in this way must be adopted. In addition, opinions were expressed, which can be summarized as enriching the EBA platform with individualized content on the basis of primary schools or putting into service an individualized education platform similar to EBA and including special education students, adopting a game-based approach, ensuring equal opportunities, providing technology use training to parents and strengthening internet infrastructures.

Key Words: Distance education, pandemic, student, special education.

GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca bazı dönemlerde kara veba, sars, domuz gribi gibi salgınlara ve bu salgınlara karşı mücadeleye şahit olunmuştur. Bunlar özünde bakteriyel (bakteri kaynaklı) ya da viraldir (virüs kaynaklıdır). Covid-19, 2019 Aralığında Çin'in Wuhan şehrinde ilk kez teşhis edilmiş olup hızlıca yayılım göstermesi yüzünden 13 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü'nün literatürüne girmiş ve pandemi (küresel bulaşıcı hastalık) kapsamında değerlendirilmiştir (İmamoğlu, 2020).

Bulaş şekli öksürük, tükürük, hapşırma gibi eylemlerle üretilen solunum salgısı yoluyla insandan insana olacak şekildedir. Virüse yakalanan kişilerin konuşma, hapşırma, öksürme ve bunun gibi yollarla etrafa yaydıkları virüs ile bireylerin temas halinde olması durumunda da hastalık bulaşmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021). Yine T.C. Sağlık Bakanlığı'na (2021) göre çok hızlı bulaşan Covid-19 ile baş etmek için bulaşıcılığı en aza indirmek amacıyla maske, mesafe ve temizlik üçlemesi önem kazanmıştır.

Eğitimin uzaktan gerçekleştirilmesi de salgın tedbirlerinden biri olarak ilk defa bu dönemde karşımıza çıkmıştır. Uzaktan Eğitim; fiziki mekanlardan bağımsız olarak basılı ve görsel materyallerin yanında teknolojilerinden yararlanarak öğretim faaliyetlerinin düzenlendiği, öğrenenin bu içeriklere online ya da farklı zamanlarda ulaşabildiği öğretim sistemidir. Barınma ve gıda gereksinimleri gibi eğitim de karşılanması gereken bir ihtiyaçtır. Birçok ülke bu zamanlarda yüz yüze eğitim çalışmalarını durdurmak ve uzaktan eğitime geçmek zorunda kalmıştır (Yamamoto ve Altun, 2020).

Çin ile başlayıp Avrupa'ya sıçrayan ve oradan da Amerika'ya ve beraberinde birçok ülkeye yayılan salgın, eğitim kurumlarının birer birer kapanmasına yol açmıştır (Terzioğlu, 2021). Türkiye'de ise mart ayında kayda geçen resmi ilk vaka neticesinde ara tatil planlanan tarihten bir hafta öne çekilmiştir. 16 Mart 2020'de ülke genelinde MEB'e bağlı bütün resmi ve özel okullar ile yüksek öğretim kurumları zorunlu bir tatile girmiş, 23 Mart itibari ile uzaktan eğitim faaliyetlerinin başlayacağı kamuoyuna duyurulmuştur. Bu bağlamda uzaktan eğitim dünya genelinde bir seçenek değil tek çare olarak karşımıza çıkmıştır. Bu tarihten sonra uzaktan eğitim çoğunun hayatına girmiştir. Kurt ve ark. (2021) çalışmalarında pandemi ile birlikte yeterince test edilmeden yaygın uygulama alanına erişmiş olan uzaktan eğitimin sorgulanması önerisini getirerek bu süreçte gerekli eğitimsel donanımın iyi bir internet altyapısı refakatinde sunulması gerektiğini söylemiştir. Bu çalışmada şartlar gereği uzaktan eğitime zorunlu geçmiş olan özel eğitim sınıflarında verimlilik sorgulanmakta ve yaşanan eksiklere bizzat özel eğitim öğretmenlerince getirilen çözüm önerileri paylaşılmaktadır.

1. Problem Durumu

Pandemi kaynaklı uzun geçen bir kargaşa sonrasında aşamalı olarak tüm eğitim kademelerinde yüz yüze eğitime dönülse de bu uzun sürmemiş ve kasım ayında tekrar uzaktan eğitime geçilmiştir.

İmamoğlu'na (2020) göre bu dönemde halkın beklentisi özellikle sağlık ve güvenlik öncelikli olmak üzere, ihtiyaçlarının tespiti ve sorunların giderilmesi görevliler ve uzmanların çözüm üretilmesi yönündedir.

Yüz yüze eğitime geçiş için birkaç teşebbüs olsa da tam anlamıyla normal öğretimin başlaması 2021-2022 öğretim dönemine kadar sarkmıştır (AA, 2021). Söz konusu sürpriz değişimlere uyum süreci sadece öğrenciler için değil öğretmenler için de zorlu geçmiştir. Özel eğitim sınıfları bağlamında beliren spesifik bir araştırma ihtiyacı bu çalışma ile giderilmek istenmiştir.

2. Problem Cümlesi

Bu çalışmada, ilkokul bünyesinde açılan özel eğitim sınıfı öğretmenlerinin salgın döneminde uzaktan eğitime dair karşılaştıkları problemleri ve bu problemler için getirdikleri çözüm önerileri incelenmektedir.

3. Alt Problemler

Özel eğitim sınıfı öğretmenlerine aşağıda sıralanan sorulara cevap vermeleri istenerek, alt problemler tespit edilmiştir:

1. Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimin, eğitim-öğretime katkısı sizce nasıldır?

2. Pandemi döneminde özel eğitim sınıfınızda uzaktan eğitim süreciniz nasıl geçti?

3. Özel eğitim sınıfında uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaştığınız problemler nelerdir? (İnternet, teknoloji, yöneticiler, veli, öğrenci, eğitim portalları, eğitime erişebilme, müfredat, ölçme ve değerlendirme vb.)

4. Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimde yaşadığınız bu sorunlara yönelik önereceğiniz çözümler nelerdir?

4. Araştırmanın amacı

Uzaktan eğitim pandemiden çok daha önce uygulamaya giren bir yöntemdir. Bu yöntem salgın döneminde zorunlu geçişlerle birlikte hayatımızın bir parçası olmuştur (Özçelik, 2022). Çalışmamızda özel eğitimde uzaktan eğitimin yeri ve karşılaşılan sorunlar eğitimcilerin görüşleri ışığında tespit edilerek çözüm önerileri getirmek suretiyle daha verimli bir uzaktan eğitim sürecine katkı sağlamak amacı taşıyarak, yapılan yazın taramasında salgın sürecinde özel eğitim öğretmenlerinin düşüncelerine dair çalışmalar ile karşılaşılmış ve yaşanan problemler ile çözüm önerilerine yönelik özel eğitim öğretmenlerini kapsayan daha spesifik araştırmalara rastlanmamıştır. Çelik'e (2022) göre internet ve sosyal medya, bireylerin iş yoğunlukları sebebiyle yüz yüze eğitime fırsat bulamaması ve salgın dönemindekine benzer yüz yüze eğitimin kısıtlanması gibi sebepler uzaktan eğitimi zorunlu hale getirmektedir. Mengi ve Alpdoğan (2020) ise uzaktan eğitim yoluyla özel eğitim aktivitelerinin sağlanması oldukça güncel bir durumdur, demiştir. Vural ve ark. (2021) ise tersi olarak çoğu öğretmenin uzaktan eğitimin, özel eğitime yönelik avantajlarından bahsederek uzaktan eğitimi yüz yüze yapılan öğretim faaliyetlerine destek olarak tanımladıkları yine uzaktan eğitim faaliyetlerinin öğrencilerin akademik gelişimlerine katkı sağladığını, dolayısıyla yöntemin faydalı olduğunu söylemiştir. Gökçe T. (2008) ise uzaktan eğitimi, eş zamanlı ya da zamandan bağımsız yapılan faaliyetler olarak tanımlamaktadır. Taşkın ve Aksoy (2021) çalışmalarında

öğretmenlerin uzaktan eğitimin faaliyetlerinin her bölümde ya da her kademedede uygulanamayacağını ifadelerine ulaşmışlardır.

Salgın sürecinde zorunlu olarak geçilen uzaktan eğitimin güçlü ve zayıf yönlerinin özellikle özel eğitimde tespiti için, bu çalışmanın özet arz ettiği düşüncesindeyiz. Nitekim benzer bir zorunlu uzaktan eğitim sürecine girme hali söz konusu olduğunda bu süreci daha verimli geçirebilmek, özel eğitimde uzaktan eğitimin zayıf yönlerinin tespit edilmesi ve güçlendirilmesi ile mümkün olacaktır.

Bu çalışmadaki varsayımlar şu şekilde özetlenebilir:

1. Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin görüşleri alınırken objektif olacakları ve sürece katkı sağlayacakları varsayımı ile görüşme formları teslim alınmıştır.

2. Çalışmaya katkı yapan öğretmenler, gönüllülük esasına göre görüşme formlarını doldurdıkları için cevaplarının da samimi ve doğru oldukları kabul edilmiştir.

3. Çalışmamız için seçilen bilimsel yöntemin amacımıza ulaşmak için uygun olduğu varsayılmaktadır.

Bu araştırma özel eğitimde uzaktan eğitimin verimini belirlemeye yönelik olarak özelleşmiş bir çalışmadır. Samsun ve Malatya ilinde görevli 16 özel eğitim öğretmeni ile sınırlıdır. Literatür taraması ve açık uçlu sorulara öğretmenlerin cevaplarından yola çıkılarak elde edilen çıkarımlar söz konusudur.

5. KURAMSAL ÇERÇEVE VE YAZIN TARAMASI

5.1. Uzaktan Eğitim

Aslında geçmişi mektup gibi iletişim aletleri sayesinde yüzyıllar öncesine dayanan uzaktan eğitimin, teknolojinin gelişimi ile 1980'li yıllardan itibaren çokça yaygınlaştığı görülmektedir (Gökçe T., 2008). Bu yaygınlaşma kurumsal bazda kendini göstermiş, birçok uzaktan eğitim kurumu ortaya çıkmış, uzaktan eğitim geniş kitlelere yayılmış, uzaktan eğitim ile çağdaş öğretim yöntemleri uygulanarak farklı öğrenme talepleri karşılanmaya çalışılmıştır. Geleneksel eğitim yöntemlerinin ihtiyacı karşılamakta yetersiz oluşu, uzaktan eğitimi bu denli yaygın hale getiren temel etkidir denebilir. Terzioğlu (2021) İnternet, tv., bilgisayar gibi bilişim aygıtları ise uzaktan eğitimin etkin ve kitlesel bir yöntem haline gelmesinde kilit rol üslenen teknolojik gelişmelerdir, demiştir. Yazında uzaktan eğitimin etkinliğinin, talep ve gelişen bilişim teknolojileri nispetinde artarak devam edeceği yönünde çokça görüşe rastlanmaktadır. (Aydın, 2020). Uzaktan eğitim, yazılı ya da dijital araçlar yoluyla yapılan, zaman ve mekândan bağımsız şekilde düzenlenmiş alternatif eğitim yollarını öğrenene sunabilen, sistematik ve disiplinler arası eğitim faaliyetidir (Altıparmak vd., 2011). Uzaktan eğitimde istendik davranışların oluşmasının ön koşulunu Tuğtekin (2022) ise uygulama sürecinden önce kuramlara dayalı planlamaların yapılmasına bağlılığı olarak tanımlamıştır. Uzaktan eğitim, öğrenen ve öğretene eğitim mekânı ve zamanı bakımından esneklik sağlaması noktasında önemli bir avantaj kaynağıdır (Özbay, 2015). Yazında öğrenen ile öğretene arasında etkileşimi ön plana çıkaran ve bu etkileşimin teknolojik ilerlemeler sayesinde evrildiğini savunan görüşler çokça görülmektedir (Aydın, 2020). Tuğtekin'e (2022) göre zaman içinde hakkında çokça yeni yaklaşımlar üretilen uzaktan eğitimin kuramları

öğrenen, öğreten ve etkileşim odaklı yapılarda ortaya çıkmıştır. Bu alanda Garrison, Anderson, Holberg, Wedemeyer, Baath, Daniel, Moore, Paulsen ve Peters yazında sık olarak karşılaşılan isimlerdir, Delling ise ilk olarak uzaktan eğitim kuramını ortaya atan kişidir (Gökmen vd., 2016).

5.1.1. Uzaktan Eğitim Kuramları

Günümüzde bilişim sistemlerindeki hızlı ilerleme ve pandemi ile hayatımızın bir parçası haline gelen uzaktan eğitim paradigması hakkında Arıkan (2022) yazında birtakım kuramsal çerçeveleri incelemiştir. Bu kuramsal çerçevelerden bazıları şu şekilde özetlenebilir:

5.1.1.1. Bağımsız Çalışma Kuramı

Bu kuramın gelişimi 1970'lerde Wedemeyer'e dayanır ve bu kurama göre hiç kimse fiziksel ve ekonomik yetersizlikler, hastalıklar ya da düşük ekonomik gelir yüzünden eğitimden mahrum kalmadığı gibi öğrencilere amaçlarının saptanması hakkında özgürlük verilmesi, eğitimsel sürecin öğrenen merkezli olarak bireyselleştirilmesi ve öğrenmenin hızının öğrenene göre ayarlı olması görüşleri ön plana çıkmaktadır (Gökmen vd., 2016). Bağımsız çalışma kuramına göre uzaktan eğitim; zaman ve mekândan bağımsız, farklı öğrenen ve öğreten arasında gerçekleşebilen, öğrenci aktivitesi temelli ve öğrenenin kendisinin öğretmen olduğu paradigmasına dayanan bir eğitim olarak ifade edilmektedir (Şimşek, 2001).

5.1.1.2. Özerklik Kuramı

Moore'un (1973) Wedemeyer'in görüşlerinden etkilenmesiyle birlikte özerklik kuramını geliştirdiği söylenebilir. Özerklik kuramı; Wedemeyer'in bağımsız çalışma kuramına ilaveten bireyin özerklik seviyesine vurgu yapmaktadır ve bu yaklaşımda öğrenen eğitimsel öğrenme sorumlulukları ile kendisi yüzleşmek zorundadır (Karataş, 2003).

5.1.1.3. İletişim ve Etkileşim Kuramı

Holmberg'e (1985) göre iş birliği ve aidiyet duygusu, tıpkı etkileşim gibi uzaktan eğitimde önem arz eder. Etkileşim ise öğrenen ile öğreten arasındaki ana bağ olup Karataş (2003) öğrenme ortamındaki aidiyet hissi öğrenenin psikolojik açıdan rahat olmasını sağlayarak süreci zevkli bir hale getirir demiştir. Zevk alınarak yapılan öğrenme faaliyeti ise verimi artırmaktadır. Holmberg kuramında, öğrenmenin temelinde öğrenen ve öğreten arasındaki iletişimi koymuştur.

5.1.1.4. Endüstrileşme Kuramı

OttoPeters'e (1983) göre uzaktan eğitim, endüstrileşme sonucunda ortaya çıkmıştır. Peters'e göre sözel anlatımın hâkim olduğu klasik eğitim aslında endüstrileşme öncesin ait bir geleneksel yöntemdir ve uzaktan eğitimin yaygınlaşarak bir üst aşamaya geçişini sağlayan eğitim materyalleri yine endüstrileşme ile üretilmiştir. Peters'in kuramı, uzaktan eğitimde eğitim materyallerinin ortaya çıkışına ve altyapısal şartlara vurgu yapması bağlamında ön plana çıkmaktadır (Gökmen vd., 2016).

5.1.1.5. Yetişkin Eğitimi (Androgoji) Kuramı

Knowles'in (1984) Androgoji (Yetişkin eğitim) yaklaşımında, merkeze deneyim koyulmuştur. Uzaktan eğitime dair yaklaşımlarda yeni bir kuram

üzerinde eski kuramların çokça etkili olduğu ve bundan ötürü uzaktan eğitim kuramlarının zaman içerisindeki gelişim süreçlerinde bireyselleşmeyle beraber etkileşimin de önem kazandığı görülmektedir (Gökmen vd., 2016).

5.1.2. Dünyada ve Türkiye’de Uzaktan Eğitim

Kurt vd. (2021) uzaktan eğitimi, öğretene ve öğrenenin fiziki olarak aynı ortamda bulunmadan, öğrenen ile öğretene etkileşiminin yaşandığı bir eğitim biçimi şeklinde tanımlamıştır. Onlara göre uzaktan eğitim ile öğrenenler sorumluluklarındaki öğrenmeleri, öğretmenler ise sorumluluklarındaki öğretimi mekândan bağımsız şekilde gerçekleştirmektedirler (Özçelik, 2022). Uzaktan eğitimin ilk duyulduğu dönem 1728’e kadar dayanır ve bu yıllarda “Steno Dersleri” için uzaktan eğitimin mektup yoluyla yapılacağına dair duyuru Boston gazetesinde yayınlanmıştır (Çoban, 2013). 1840 yılında Isaac Pitman’ın mektupla Stenografi öğretisi yine uzaktan yapılmış bir eğitim faaliyeti olarak İngiltere’de kayıtlara geçmiştir (Gökçe T., 2008). Zamanla eğitimin diğer kademelerinde uzaktan eğitim ile sıklıkla karşılaşılır olunmuştur (Antalyalı, 2004). Uzaktan eğitim alanında daha önce yola çıkmış ve tecrübe kazanmış Avrupa ülkeleri, ABD, Kanada, Japonya, Avustralya gibi ülkeler yanında, gelişmekte olan çoğu ülkede örgün eğitim hizmetlerinin yetersiz kaldığı noktada uzaktan eğitime başvurulduğu görülmektedir (Karataş, 2003).

Türkiye’de ilk defa 1927 yılında gündeme gelen uzaktan eğitimin hayata geçirilmesi 1953 yıllarını bulmuş buna bağlı olarak Millî Eğitim Bakanlığının izni ile 1953 senesinde FONO Açık Öğretim Kurumu kurulmuştur (Başaran vd., 2020). Yine MEB tarafından mektupla öğrenme süreci denemeleri yapılmış olup, 1960’lı yıllarda, Mektupla Öğretim Merkezi faaliyete geçirilmiştir (Kırık, 2014). Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu’nun (TRT) eğitsel yayınları ise 1968 itibari ile başlamıştır (Özbay, 2015). 80’lerin başları, teknolojik alt yapının gelişmesiyle birlikte Türkiye’de uzaktan eğitimin yaygınlaştığı bir dönem olup; Millî Eğitim Bakanlığınca 1978 yılında “Açık Üniversite” teklifi 1981’de faaliyete geçirilmiş ve Anadolu Üniversitesi bünyesi altında ilk Açık Öğretim Fakültesi, İktisat ve İş İdaresi Programları ile faaliyete geçmiştir (Gelişli, 2015). Türkiye’de internet üzerinden uzaktan eğitimin resmîyette başlaması Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) çatısı altında Enformatik Enstitüsü ile sağlanmıştır (Kırık, 2014). Bazı programların yüz yüze tamamlandığı bu süreç özünde uzaktan eğitim kapsamında değerlendirilebilir. (Çukadar ve Çelik, 2003).

Millî Eğitim Bakanlığınca bağlı Bilişim Merkezi’nin adı Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (EĞİTEK) olarak değiştirilmiş ve 2005 yılına gelindiğinde yalnızca bu kurumun mezun sayısı 140 bini geçmiştir (Kırık, 2014). 1992 yılında Açık Öğretim Lisesi, 1997 yılında ise Açık İlköğretim Okulu kurularak eğitimini tamamlayan öğrencilerine mezun hakları tanınmıştır (Başaran, 2020). İnternete dayalı ilk ön lisans kurum ise Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi bünyesinde açılmıştır (Mutlu vd., 2014). Türkiye’de uzaktan eğitim, Avrupa ya da Amerika’ya nazaran gecikmiş olsa da Eskişehir Anadolu Üniversitesi’nin (AÖF) kurulması ile birlikte aktif olarak başlamıştır. Nitelik ise bu çalışmanın kapsamında olmayıp ayrı olarak değerlendirilmesi gereken bir konudur.

Türkiye’de pandemi öncesinde de yaygın olarak kullanılan uzaktan eğitim uygulamalarından en bilindikleri; EBA (Eğitim Bilişim Ağı), Vitamin, Dyned, Okulistik, Morpa Kampüs’tür (Kandemir, 2020). 2020 yılı, pandemi nedeniyle uzaktan eğitimin ivme kazandığı bir yıl olduğundan MEB’in 2012’de hayata geçirdiği Eğitim Bilişim Ağı (EBA), pandemi esnasında MEB tarafından çoklukla talep edilen uzaktan eğitim aracı olmuştur (Tanrıku, 2017). Pandemi döneminde hem MEB hem de TRT gibi kurumlar koordine şekilde eğitimdeki aksamayı gidermeye yönelik adımlar atmıştır. (Özer, 2020).

Küresel çapta yaşanan pandemi, Özalp’e (2022) göre sadece sağlığa ilaveten çoğu alanında benzeri görülmemiş değişimleri beraberinde getirmiş, hatta gerçekleşmesi uzun yıllar süreceği beklenen yenilikleri hızla hayatımıza sokmuştur. Dünyada benzer örneklerini gördüğümüz uygulamalar, Türkiye’de MEB tarafından uygulamaya konan genelge kapsamında eğitim ve öğretimin ikinci bir tebliğe kadar uzaktan eğitim yoluyla 23 Mart 2020 tarihinde başlanmak suretiyle gerçekleştirileceği kamuoyuna bildirip, bakanlığın belirlediği yönergeler çerçevesinde 18.108.860 öğrenci ve 1.077.307 öğretmeni kapsayan ve daha önce tecrübe edilmemiş uygulamalar ile tüm Türkiye’de uzaktan eğitim faaliyetleri başlatılmıştır (AA, 2020).

6. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve analizinde faydalanılan tablolara yer verilmiştir.

6.1. Araştırmanın Modeli

İlkokul bünyesinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin salgın döneminde uzaktan eğitim hakkındaki düşüncelerini özetlemeyi amaçlayan bu çalışmada, olgu bilim deseni olarak bilinen bir nitel araştırma yöntemi seçilmiştir. Bu çalışmada, İlkokul bünyesinde çalışan özel eğitim öğretmenlerinin Covid-19 dönemindeki uzaktan eğitim faaliyetleri ve bu dönemdeki aktiviteleri ile ilgili deneyimlerini, düşüncelerini ölçmek ya da belirlemek amacıyla nitel araştırma desenlemesinden faydalanılmıştır. Türnüklü (2000) nitel araştırma yöntem ve tekniğinden yararlanarak yaptığı çalışmada küçük bir örneklem üzerinden hareket edip örneklemin sayısının çokluğu ya da azlığı yerine örneklemin çalışma amacına uygun olup olmadığına değinmiştir. Adıgüzel (2020) de çalışmada olgu bilim araştırma desenini kullanmış olup, kendi istekleriyle çalışmaya dahil olan kişilerin tecrübelerine dayalı inceleme imkânı sağladığı ve deneyimleri ile kişinin yaşadığı bu süreci kişisel bir görüşle değerlendirdiği için tercih etmiştir (Corbin & Straus, 2008). Gündelik yaşantımızda farkında olmakla birlikte derinlemesine bir fikrimizin olmadığı olgular, olgu bilim desenlemesi ile araştırılabilir (Kocabıyık, 2016). Yine yapmış olduğu çalışmada Yıldırım ve Şimşek (2018: 240) de olgubilim deseninden yararlanarak verilerin toplanmasında ve analizinde önemli bir veri toplama aracı olarak nitelendirmiş görüşmelerde ise tamamen gönüllülük esasına dayalı dahil olan bireylerin katkılarından yola çıkarak ulaşıldığını söylemiştir.

Araştırma verileri, öğretmenlerin salgın döneminde uzaktan eğitim sürecine dair görüşlerin, yaşadıkları sorunların ve çözüm önerilerinin

belirlenmesine dair gönüllü olarak katılım sağlayanların görüşlerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış ve yarı-yapılandırılmış sorularla yürütülen çevrimiçi anketlerle elde edilmiştir.

6.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmanın evrenini; 2022–2023 eğitim-öğretim döneminde Samsun ve Malatya ilinde görev yapan ve en fazla çeşitlilik örnekleme yoluyla belirlenen gönüllü 16 özel eğitim öğretmeni oluşturmaktadır. Yıldırım ve Şimşek (2021: 111) özelliklerin normal dağıldığının kabul edildiği durumlarda örneklem üzerinden evrene ulaşırken tesadüfi ya da rastgele örnekleme olarak seçkisiz (random) örnekleme ile seçilen bir grubun çalışmada evreni temsil ettiği varsayıldığını ifade etmiştir.

Salgın kaynaklı olarak zorunlu şekilde uygulamaya konan uzaktan eğitimin özel eğitim uygulamalarındaki sorunları, çözüm önerileri, sonuçları, verim düzeyi bu araştırmanın sorguları arasındadır. Bu çalışmada uygulanan formlar ile özel eğitim öğrencilerinin herhangi bir yönlendirme olmaksızın uzaktan eğitim uygulamaları hakkındaki görüş ve tecrübelerini aktarmaları istenmiştir. Çalışmaya katılan 16 özel eğitim öğrencisinin ortak noktası ise ilkökul düzeyinde eğitim veriyor olmalarıdır. Araştırmaya katılan özel eğitim öğretmenlerinin yaşları çoğunlukla 30-40 aralığındadır. Öğretmenlerin %62'sinin orta seviyeli sosyo-ekonomik düzeye sahip okullarda, %31'inin düşük seviyeli sosyoekonomik düzeye sahip okullarda, %13'ünün ise yüksek seviyeli sosyo-ekonomik düzeye sahip okullarda görev yaptıkları görülmüştür. Gönüllü olarak çalışmaya destek vererek görüşme formunu dolduran katılımcıların %32'si kadın, %68'i ise erkektir. Öğretmenler ilkökul bünyesinde çalışanlardan seçilmiştir. Katılımcıların demografik yapıları tablo 2.1'deki gibidir.

Tablo 2.1. Katılımcıların demografik özellikleri.

Özellik	Değişken	f
Cinsiyet	Kadın	5
	Erkek	11
Yaş	20-30	0
	30-40	14
	40-50	2
	50 üzeri	0
Okulun Bulunduğu Çevrenin	Alt	4
Sosyo-Ekonomik Düzeyi	Orta	10
	Yüksek	2

Tablo 2.1'e göre, cinsiyet dağılımı açısından bakıldığında, öğretmenlerin 11'inin erkek ve 5'inin kadın olduğu, yaş dağılımının 30 ile 40 yaş arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin okullarının buldukları çevrenin sosyo-ekonomik düzeyi sorulduğunda 4 kişinin alt düzeyde, 10 kişinin orta düzeyde, 2 kişinin de yüksek düzeyde bulunan okullarda görev yaptığı ifade edilmiştir.

Araştırmanın katılımcı grubu, gönüllülük esas alınarak oluşturan özel eğitim öğretmenlerinin isim ve soy isimleri etik ilkeler kapsamında gizli tutulmuş ve her katılımcı için kod isim verilmiştir. Buna göre birinci katılımcı K1, ikinci katılımcı K2, üçüncü katılımcı K3 şeklinde ve hepsi bu şekilde sıralanmış, son katılımcı ise K16 şeklinde kodlanmıştır.

8.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmamız yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile çevrimiçi form kullanılarak hazırlanmıştır. İmamoğlu (2020) ise yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ve görüşme formunu kullanmanın pandemi döneminde nitel araştırma ve veri toplamada etkili olduğundan kullanmıştır. Yine pandemi döneminde öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini araştıran Akbayrak ve ark. (2021) nitel araştırma yönteminde kullandığı yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile görüşme formu hazırlayıp çalışmasında kullanmıştır.

Hazırlanan form araştırmaya yönelik açık uçlu soruları ve gönüllü olarak katılan özel eğitim öğretmenlerinin vermiş olduğu cevapları kapsamaktadır. Görüşme formunun ilk bölümünde öğretmenlerin genel bilgileri, ikinci bölümünde öğretmenlerin değerlendirmelerine dönük uzaktan eğitimin yeterlilikleri ile bu dönemde uygulamada yaşanan sürece ilişkin yorumları ve varsa sorun teşkil eden durumlara getirdikleri çözüm önerilerini kapsamaktadır. Oluşturulan sorular:

1. Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimin, eğitim-öğretime katkısı sizce nasıldır?
2. Pandemi döneminde, özel eğitim sınıfınızda uzaktan eğitim süreciniz nasıl geçti?
3. Özel eğitim sınıfında, uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaştığınız problemler neler oldu ve olmakta? (İnternet, teknoloji, yöneticiler, veli, öğrenci, eğitim portalları, müfredat, ölçme ve değerlendirme, eğitime erişebilme vb.)
4. Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimde yaşadığınız bu sorunlara yönelik önereceğiniz çözümler nelerdir?

6.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış çevrimiçi görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada salgın döneminde uzaktan eğitime sürecine yönelik öğretmen görüşlerini, yaşadıkları olumsuzluklar ve bu olumsuzluklarla baş edebilme durumlarını belirlemek amacıyla 16 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Katılımcılara araştırmanın amacı hakkında bilgi verildikten sonra, ayrıca analizlerden doğrudan alıntılar yapılacağı, alıntı yapılan katılımcının ismi gizli tutularak kodlar kullanılacağı belirtilmiştir.

6.5. Verilerin Analizi

Salgın döneminde ilkökul bünyesinde açılan özel eğitim sınıflarındaki uzaktan eğitime dair öğretmen görüşleri, yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri hakkındaki çözümlemede, nitel veri analiz tekniklerinden biri olan içerik çözümlemesi kullanılmıştır. Kurt ve Çelik (2020) pandemi dönemindeki çalışmasında, araştırmada görüşme formlarını kullanmış ulaştığı veriler ile bulguların analizini ise içerik analizi ile inceleyerek bulgulara ulaşmıştır. İçerik çözümlemesinde veriler, çalışma sorularının meydana getirdiği temalara göre düzenlenebileceği gibi, ankette kullanılan sorular üzerine yorumlanarak da düzenlenebilir, görüşülen bireylerin deneyimlerini yansıtmak için direkt alıntılara genellikle yer verilir. Görüşme yoluyla elde edilen veriler tanımlanmış ve yorumlanmıştır. İçerik çözümlemesini nesnellik sistematiklik ve genellilik özellikleri bağlamında açıklayan Öğülmüş (2019) kişinin davranışlarını yapılandırılmış sorularla

ölçmek yerine elde edilen verilerin analizi üzerinden açıklamaktadır. Benzer konularla yapılan araştırma çalışmalarında farklı yöntemlere de rastlamak mümkündür. Leymun ve ark. (2017) durum çalışması ile araştırmasını sürdürmüş katılımcılar için güncel olan ancak değişkenler üzerinde araştırmacı kontrolünün olmadığı çalışmada olguların sebeplerini ve sonuçlarını araştırıp bulmak ve de betimlemek için bu yöntemi kullanmıştır.

Temalar oluşturulmuş ve kategorilere ayrılmıştır. Her bir kategori ile ilgili katılımcıların deneyimleri ve görüşleri, olduğu bir şekilde ifade edilmiştir.

7.BULGULAR

Bu bölümde, salgın döneminde uzaktan eğitim uygulayan ilkokuldaki özel eğitim öğretmenlerinin uzaktan eğitim faaliyetleri hakkındaki görüşlerini, bu süreçte yaşadıkları problemler ve bu problemlere yönelik çözüm önerilerine dair öğretmen görüşleri doğrultusunda elde edilen bulgular ifade edilmektedir.

7.1. *Pandemide Özel Eğitim Sınıflarında Uzaktan Eğitim Sürecine Dair Görüşler*

Tablo 3.1.'de katılımcıların "Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimin, eğitim-öğretime katkısı sizce nasıldır?" sorusuna verdiği cevaplar görülmektedir.

Tablo 7.1. Özel eğitim öğretmenlerinin "Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimin, eğitim-öğretime katkısı sizce nasıldır?" sorusuna verdiği cevaplar:

Kodu	Görüşü
K1	Diğer birimlere göre daha az.
K2	Çok yüksek değil.
K3	Katkısı bulunmamaktadır.
K4	Yok denecek kadar azdır.
K5	Uzaktan eğitim özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için uygun olmadığı görüşündeyim.
K6	Öğrenciler için sanal ortam kısıtlayıcı ve ulaşılabilir değil.
K7	Pek iyi değil.
K8	Uzaktan eğitim özel eğitimde bireyin yetersizliklerinden dolayı çok faydalı olmamaktadır. Sadece materyal çeşitliliği artmaktadır.
K9	Öğrenci bilgiye ev ortamında daha rahat şekilde ulaşıyor. Aile desteğini de anlık olarak alabiliyor.
K10	Çok parlak şeyler yaşandığını düşünmüyorum. Yine de tabi ki kimi öğrencilerde hiç olmamasındansa olması etkili oldu.
K11	Uzaktan eğitim vasat olduğunu düşünüyorum.
K12	Katkısı olduğunu düşünmüyorum.
K13	Özel eğitimde uzaktan eğitim olmayacağını görmüş olduk.
K14	Yok denecek kadar az.
K15	Çok az.
K16	Hiçbir katkısı yok. Çocukları ekran karşısında tutmak imkânsız.

7.2. *İlkokullardaki Özel Eğitim Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitimle İlgili Görüşleri*

İlkokul bünyesinde açılan özel eğitim sınıflarında görevli öğretmenlerin cevapladığı "Pandemi döneminde, özel eğitim sınıfınızda uzaktan eğitim süreciniz nasıl geçti?" sorusunun yanıtları ise Tablo3.2.'deki gibidir.

Tablo 9.2. Özel eğitim öğretmenlerinin "Pandemi döneminde, özel eğitim sınıfınızda uzaktan eğitim süreciniz nasıl geçti?" sorusuna verdiği cevaplar

Kodu	Görüşü
K1	Yüz yüze eğitimden daha verimsiz
K2	Zor
K3	Verimsiz
K4	Zorlu geçti.
K5	Pek verimli geçtiğini düşünmüyorum
K6	Çoğunlukla maddi imkanlar doğrultusunda tek öğrenci ile bazen de 2 öğrenci ile kısıtlı olarak geçti.
K7	İyi geçti ama pek verimli olmadı
K8	Öğrencilerin bilişim araçlarına ulaşımının kısıtlı olması nedeniyle çok faydalı olmadı.
K9	Zor bir süreçti. Tüm öğrenciler derse imkanların olmamasından dolayı katılamadı. Dersleri yüz yüze eğitimde olduğu gibi çok materyaller destekleyemediğimizden somutlaştırmayı çok sağlayamadık
K10	Yorucu sıkıcı.
K11	Çok yetersizdi.
K12	Öğrencilerle yeterli seviyede iletişime geçilemedi.
K13	Oldukça verimsiz.
K14	Çok verimli değildi.
K15	Yoktu.
K16	Yüz yüzeden daha verimsiz.

7.3.Pandemide Yaşanan Sorunlara Dair Özel Eğitim Öğretmenlerinin Görüşleri

İlkokul bünyesinde açılan özel eğitim sınıflarında görevli öğretmenlerin cevapladığı "Özel eğitim sınıfında, uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaştığınız sorunlar neler oldu ve olmakta? (İnternet, teknoloji, yöneticiler, veli, öğrenci, eğitim portalları, müfredat, ölçme değerlendirme, eğitime erişim vb.)" sorusunun yanıtları ise Tablo 3.3.'deki gibidir.

Tablo 7.3. Özel eğitim öğretmenlerinin "Özel eğitim sınıfında, uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaştığınız sorunlar neler oldu ve olmakta?" sorusuna verdiği cevaplar

Kodu	Görüşü
K1	Öğrenci uyum sağlamakta zorlanıyor
K2	İnternet, öğrenci ile iletişim
K3	Öğrencinin katılım konusunda isteksizliği, motive edememe temas ve model olma gerektiği için uygulama zor oluyor. Öğrenci dikkatini toplamada ve odaklanmada oldukça zorlanıyor.
K4	İnternet teknoloji öğrenci veli ölçme değerlendirme.
K5	Veli öğrenci teknoloji ve internet sorunları ile sık sık karşılaştım
K6	İnternet erişimi ve kesinlikle teknolojiye ulaşmama
K7	Öğrenci müfredat ölçme değerlendirme
K8	Bilişim teknolojileri ve altyapı yetersizlikleri. Eğitim portallarındaki uyumlama yetersizlikleri.

K9	İnternetsizlik, somutlaştıramama, yeterli materyal sunamamak, aile ilgisizliği, öğrencinin dikkatini sağlayamamak,
K10	İnterneti olmayan velilerin olması, erişimin zor olması
K11	Yetersiz motivasyon
K12	Eğitime erişim ve teknolojik altyapı olmaması nedeniyle öğrencilere ulaşamadık
K13	Özel eğitim birebir yakınlık gerektirdiğinden uzaktan eğitimden verim alamadık. İnternet bağlantısının yetersiz olması da eklendiğinde iyice zorlaştı işimiz.
K14	Öğrenci
K15	Özel eğitim Öğrencisi yoktu
K16	Öğrenci üzerinden ölçme değerlendirme yapılamadı maalesef. Kesinlikle özel eğitimde en büyük sorun uzaktan eğitimin sağlıklı bir şekilde yapılamaması.

7.4. Uzaktan Eğitim Sürecinde Yaşanan Sorunlara Dair Öğretmenlerin Çözüm Önerileri

İlkokul bünyesinde açılan özel eğitim sınıflarında görevli öğretmenlerin cevapladığı "Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimde yaşadığınız bu sorunlara yönelik önereceğiniz çözümler nelerdir?" sorusunun yanıtları ise Tablo 3.4.'deki gibidir.

Tablo 7.4. Özel eğitim öğretmenlerinin "Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimde yaşadığınız bu sorunlara yönelik önereceğiniz çözümler nelerdir?" sorusuna verdiği cevaplar.

Kodu	Görüşü
K1	Çözüm önerisi yok. Özel eğitim uzaktan olmaz.
K2	Uzaktan eğitim özel eğitim için uygun değildir.
K3	Özel öğrencileri uzaktan eğitim için gerekli imkanlara sahip değillerdi.
K4	Öğrenciler için kullanabilecekleri tablet ve İnternet başta olmak üzere eğitim portalri ile müfredat özel eğitim öğrencilerine yönelik düzenlenebilir
K5	Özel eğitim öğrencileriyle uzaktan eğitimin pek verimli olmadığını düşünüyorum mümkünse her zaman yüz yüze olmalı çünkü bu çocuklarla uzaktan eğitim zor oluyor
K6	Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitim çok sınırlı fayda sağlamaktadır.
K7	Ailelere ve öğrencilere yeterli düzeyde bilişim yeterliliği sağlamak, İnternet ve tablet ihtiyaçlarının karşılanması, uzaktan eğitime yönelik yeterli dijital veriler sağlamak...
K8	Uzaktan eğitim yapılmaması gerektiği
K9	Uzaktan eğitim yapılmasını
K10	Eğitimle ilgili bir karar alınmadan önce o kararla ilgili gerekli altyapıların yeterli derecede hazır hale getirilmesini istiyorum. Eğitim "Kervan yolda dizilir" mantığı ile idare edilemez.
K11	Çözüm öneremem çünkü özel eğitim uzaktan olmaz.
K12	Öğrenci profili özel eğitimde değişmeyeceği için uzaktan eğitim verimli olamaz.
K13	Adı üzerinde özel ilgi bekleyen çocuklar ile birebir uygun olur düşüncesindeyim.
K14	Yapılmasın. Özel eğitimde uzaktan eğitim yapılmasın.
K15	Çözüm önerisi yok. Özel eğitim uzaktan olmaz.
K16	Uzaktan eğitim özel eğitim için uygun değildir.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Pandemi döneminde hızla yayılan hastalığın bulaşma riskine karşı uzaktan eğitime geçilmiştir. Geçiş dönemi daha önce karşılaşmadığımız tecrübeleri hemen her alanda olduğu gibi eğitimde de karşımıza çıkarmıştır. Eğitimin aksamadan ve en az hasarla yoluna devam edebilmesi için sürekliliğe sekte vurulmaması amacıyla tercih edilen uzaktan eğitim, avantajları ve dezavantajları bağlamında literatürde sıkça sorgulanmaktadır. Özbay'a (2015) göre zaman ve mekândan bağımsız eğitim olanağı veren uzaktan eğitim, salgın ve hastalıkların gelecekte hayatımızda yer alacağı varsayımı ile daha fazla karşılaşacağımız bir olgu haline gelecektir (Başaran vd., 2020).

Birinci Alt probleme dayalı sonuçlar

"Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimin, eğitim-öğretime katkısı sizce nasıldır?" sorusu katılımcılarca eksiksiz yanıtlanmıştır. Katılımcı öğretmenlerin yaklaşık %87'si, özel eğitimde uzaktan eğitimin katkısının çok az olduğu ya da olmadığı görüşünü dile getirmiştir. Benzer bir araştırmada Akbayrak ve ark. (2021) çalışmalarında genel olarak uzaktan eğitimin covid-19 dönemindeki uzaktan eğitim sürecinde bireysel farklılıkları ön planda bulunan özel gereksinimli öğrencilerin günlük yaşam becerilerine katkı sunabileceği kanısına ulaşmıştır. Yine benzer bir çalışmada İmamoğlu (2020) denetim ve motivasyon sorunun yanı sıra öğretmenlerce uzaktan eğitimin hedeflerinin net anlaşılmadığı veya gerçekleşme olanağı yakalayamadığı bir sistem olarak değerlendirildiği sonucuna ulaşmıştır. Bartan (2022) ise uzaktan eğitim sürecinde veli desteğinin öneminden bahsetmiş çocukların ihtiyaç duyduğu materyallerin temininde önem arz ettiğini ifade etmiştir. Mengi ve Alpdoğan (2020) ise uzaktan eğitimle ilgili çalışmasında; bu uygulama özel eğitimde yüz yüze çalışma imkanını kaldırmış, birincil derecede öneme sahip öğretmenin rolünü değiştirmiştir dolayısıyla özel eğitimin doğasına uygun değildir, demıştır. Yine farklı bir çalışmayı Erdem vd. (2021) ebeveynler üzerinden yürütmüş ve araştırmada ebeveynler uzaktan eğitim uygulamalarından yeterince yararlanamadıklarını belirtmişlerdir. Gökçe T. (2008) ise uzaktan eğitimi çeşitli açılardan inceleyip, olumlu ya da olumsuz sonuçları üzerine şüpheli sonuçlara ulaşmıştır. Gelişli (2015) de teorik derslerin uygulamalı derslere nazaran nispeten verimli olacağını ancak öğretmen verimliliğini sağlamak ve artırmak için hizmet içi eğitim faaliyetlerinin yürütülmesi gerektiğini belirtmiştir. Birol ve Zor (2018) araştırmalarında özel gereksinimli çocuklarda çeşitli kişisel farklılıklardan dolayı sınıf içi etkileşimin sağlanamadığı için özellikle okuma-yazma anlamında problemler yaşandığını, BEP'de planlan zaman dilimine uyulamadığını ve yine ayrıca özel eğitim öğrencilerinin BEP planlarında yer alan sosyalleşme kazanımlarının uzaktan eğitimle sağlanamayacağını ifade etmişlerdir.

İkinci Alt probleme dayalı sonuçlar

"Pandemi döneminde özel eğitim sınıfınızda uzaktan eğitim süreciniz nasıl geçti?" sorusu katılımcılarca eksiksiz yanıtlanmıştır. Katılımcı öğretmenlerin yaklaşık %94'ü sürecin verimsiz, zor, yetersiz geçtiği görüşünü dile getirmiştir. Alan yazında yapılan benzer çalışmalara

baktığımızda Adıgüzel (2020) uzaktan eğitim sürecinde ödevin süreçle ilgili şartlara bağlı, öğrenci başarısını ölçmek için bir değerlendirme yöntemi olarak öğretmenler tarafından kullanılabilmesi konusunda ankete katılım sağlayan öğretmenlerin hemfikir oldukları söylenebilir demektir. Farklı bir çalışmada ise Taşkın ve Aksoy (2021) köy ve kırsal kesim öğretmenlerinin il ilçe merkezi öğretmenlerine ve yine yeni atanan öğretmenlerin daha deneyimli öğretmenlere nazaran uzaktan eğitim ve teknoloji kullanımı hususunda eğitim olarak sürece katılım ve katkılarının artacağı bulgusuna ulaşmıştır. Demir ve Özdaş (2020) ise uzaktan eğitim sürecine öğretmen açısından bakılırsa genel anlamda pozitif izlenime sahip olduklarını ancak yine de sürecin geliştirilmesi gerektiği kanısına varmıştır. İçerikle ilgili problem durumlara değinen Özdoğru (2021) dijital içerik ve güvenlikle ilgili sorunlara dikkat çekmiş öğretmenlerin yeterliliklerini artırma konusunda uzman kişilerden, öğretmen arkadaşlarından hatta çevresindeki kişilerden destek aldıkları hususunu dile getirmiştir. Başka bir çalışmada da uzaktan eğitimin en temel dayanağını iletişim altyapısı olarak ifade eden Arat ve Bakan (2021) geleneksel eğitimin yerini almasının ihtimal dahilinde olamayacağını belirtmiş, her iki eğitiminde birlikte verilmesinin verimliliği artıracaklarını söylemişlerdir. Karataş (2003) aynı doğrultuda bir değerlendirme yapmış ve uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime denk olamayacağı sonucuna ulaşmıştır.

Üçüncü Alt probleme dayalı sonuçlar

“Özel eğitim sınıfında, uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaştığınız sorunlar nelerdir? (İnternet, teknoloji, yöneticiler, veli, öğrenci, eğitim portalları, müfredat, ölçme değerlendirme, eğitime erişim vb.)” sorusu katılımcılarca eksiksiz yanıtlanmıştır. Katılımcı öğretmenler yaşanan sorun olarak en fazla internet ve öğrenci profilinin uzaktan eğitim için uygun olmadığı düşüncelerini ifade etmiştir. Ölçme ve değerlendirme, teknolojik altyapı yetersizliği, motivasyon, iletişim diğer problem başlıklarıdır. Tanrıkulu (2017) EBA da içeriklerin yeterli düzeyde olmadığını ve özellikle yazma becerisi bireysel bir uygulama olduğundan öğrencilerin yeterince motive olmadığını belirtmiştir. Yine benzer bir araştırmada; uzaktan eğitim sürecinde derse katılmayan öğrencilerin, bilgisayar, cep telefonu, tablet ve altyapı gibi teknolojik eksikliklerden ve yine aynı hanede bulunan ve online derslere katılan birden fazla kardeşin olması, buna bağlı veya bunun dışında kalan diğer sebeplerden derslere katılmadıkları bulgusuna ulaşmıştır (Özçelik, 2022). Özel eğitim sınıfında yaşanacak olası problemlere ilişkin, Çelik (2022) MEB benzer durumlar için çözümü sürece yayarak sağlayabilir demektir. Irmak ve ark. (2022) ulaştıkları bazı problem durumları; öğrencilerin uzaktan eğitim araçlarından istenilen düzeyde yararlanamadıkları, bazı öğrencilerin ekran başı kontrollerinin zorluğu ile olası problem durumlara karşı veli ya da öğretmen müdahalesinin etkisiz kalması ayrıca öğrencide etkinliklere karşı isteksizlik ile müfredat ders saatleri ile uzaktan eğitim ders saatleri arasındaki tutarsızlıklar olarak ifade etmişlerdir. Taşkın ve Aksoy (2021) uzaktan eğitim üzerine yaptıkları çalışmada her durumda kazanımlara kolaylıkla ulaşılabilmesini ve öğretmen ile öğrencilerin diledikleri zaman dilimlerinde iletişim kurabileceklerini ifade etmiştir. Kırık (2014) ise durumu öğrenci açısından avantaj olarak görmüş, kalabalık sınıf ortamlarında

bireysel farklılıkların ön plana çıkararak verimliliği düşürdüğünü, uzaktan eğitimde ise bilgiyi içselleştirip pekiştirdiklerini söylemiştir. Pandemi sürecinde ailelerle ilgili yapılan diğer bir çalışmada ise "Araştırma bulgularıyla da desteklendiği gibi ailelerin bu süreçte sorunlar yaşadığı, yaşadığı sorunlarla ilgili, tıbbi, eğitsel ya da sosyal destek alamadıkları ve bu sürecin de ailelerin kaygı düzeylerini arttırdığı görülmektedir" (Kot vd., 2022). Bartan (2022) öğretmenlerin uzaktan eğitimle ilgili en temel sıkıntılarının planlama ve değerlendirme olduğunu dile getirmiş, teknolojiye hakimiyet ve mesleki deneyimleri baz aldığına ise nispeten kabul edilebilir düzeyde olduğunu belirtmiştir.

Dördüncü Alt probleme dayalı sonuçlar

"Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimde yaşadığınız bu sorunlara yönelik önereceğiniz çözümler nelerdir?" sorusu katılımcılarca eksiksiz yanıtlanmıştır. Katılımcı öğretmenler çözüm olarak çoğunlukla; uzaktan eğitimin ilkökul bünyesinde tercih edilmemesinin daha isabetli olacağı görüşünü dile getirmiş olup, uzaktan eğitimden ziyade yüz yüze eğitimin özel eğitimde daha verimli olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca imkanların (internet, bireyselleştirilmiş müfredat, oyun tabanlı eğitim materyalleri, fırsat eşitliği, tablet) iyileştirilmesi önerisi katılımcı öğretmenler tarafından dile getirilmiştir. Pandemi döneminde uzaktan eğitim sürecindeki özel eğitim öğrencileri için, Mengi ve Alpdoğan (2020) ise her bir öğrenci için hazırlanan BEP (bireyselleştirilmiş etkinlik planı) ile uzman eşliğinde, öğrencilerin materyallerle zenginleştirilmiş uygun ortamlarda eğitim faaliyetlerini sürdürebilmelerinin uygulama sırasında öngörülemeyen problemler oluşturabileceğini ifade etmiştir. Kaçan (2020) ise yaptığı araştırmada; günümüzde uzaktan eğitim oldukça yaygındır dolayısıyla, eğitim veren kurumlar sertifika programları düzenlerken kişinin ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik ve çağın gereksinimlerini kazandırmaya uygun düzenlemeli, hayat boyu öğrenmeyi desteklemelidir demiştir. Bir başka çalışmada da uzaktan eğitim sürecinde yaşanacak problemleri ifade eden Çelik (2021) düşük maliyetli sebebiyle uzaktan eğitim sürecinin örgün eğitim sürecine oranla zaman sınırlaması olmamasını bahsedilen diğer problemlere nazaran daha az önem ifade ettiğini belirtmektedir. Uzaktan eğitim ile ilgili öğretmenlerin ifade ettikleri bir diğer sorunu İmamoğlu (2020) yine öğretmenler tarafından; her şeye rağmen verimli ve güzel bir uygulama olduğunu sürecin ve şartların zorluğunu dile getirip, öğrenciler takip edilebilir ve ihtiyaç halinde telafi eğitimleri düzenlenebilir deyip süreç içinde kesintisiz eğitimin sağlandığını fakat sürecin eğitim sistemi üzerindeki etkileri ise genel anlamda yetersiz ve olumsuz ifade etmişlerdir. Farklı olarak Akbayrak ve ark. (2021) MEB'in uygulamalarının özel eğitim öğrencilerine ve ailelerinin ihtiyaçlarına yönelik iken öğretmenlere bilgi ve becerilerini artırmaya yönelik hizmetiçi eğitimlerin sağlanması yönündedir. Özbay (2015) ise sadece metinsel anlatımlara dayalı içerikler hazırlamak yerine tüm duyu organlarına hitap edebilecek görsel ve işitsel olarak ilgi düzeyini artıracak ek etkinlikler düzenlenmesinin faydalı olacağını söylemiştir. Kızıldaş ve Özdemir (2021) öğretmenin uzaktan eğitim araç-gereçlerine hâkim olmalı, süreç içinde kendisini geliştirmeli ve özverili olmalı demiştir.

ÖNERİLER

Çalışmanın verilerinden hareketle elde edilen sonuçlar ışığında şu öneriler getirilebilir:

1. İlkokul kademesinde görev yapan özel eğitim öğretmenleri, salgın dönemindeki uzaktan eğitim faaliyetlerine dair sürecin verimli geçmediğini ifade etmişlerdir. Çalışma süresince uzaktan eğitim ve özel eğitimin bir arada verimsiz olduğu görüşü ve mümkünse özel eğitimde şartlar zorlanarak yüz yüze eğitimin tercih edilmesi önerisi ile sıklıkla karşılaşmıştır.
2. Bu çalışma uzaktan eğitim hakkındaki öğretmen görüşlerini öğrenmek açısından da önem arz etmektedir. Yeni bir salgın döneminde olası uzaktan eğitim uygulaması durumu için kamu ya da özel fark etmeksizin ilgili birimlerin öğretmenlerin hazır bulunuşluk düzeyleri ve algıları üzerine ön çalışma yapması isabetli olacaktır.
3. Fırsat eşitliğini artırıcı girişimler (internet, teknik altyapı) desteklenebilir.
4. Bireysel farklılıklar nedeniyle özel eğitimde bireyselleştirilmiş eğitim altyapısına (bireysel müfredat ve eğitim materyalleri) yönelik iyileştirmeler yerinde bir çalışma olacaktır.
5. Özel eğitim öğrencileri; dikkat, motivasyon, iletişim ve uyum bağlamında özel gereksinimi olan bir öğrenci grubudur. Hazırlanan uzaktan eğitim materyalleri, oyun temelli öğrenme etkinliklerine daha fazla yer verebilir ve uyarıcılar bu minvalde sıklaştırılabilir.

Kaynakça

- Adıgüzel, A. (2020). Salgın sürecinde uzaktan eğitim ve öğrenci başarısını değerlendirmeye ilişkin öğretmen görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (1), 253-271.
- Akbayrak, K. Vural, G. & Agar, M. (2021). Özel eğitim öğretmenlerinin koronavirüs pandemisi döneminde uzaktan eğitime ilişkin deneyim ve görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (1) , 471-499 .
- Altıparmak, M. (2011). E-öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri. Akademik Bilişim'11- XIII. *Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri* 319-327.
- Antalyalı, Ömer Lütfi (2004). "Uzaktan eğitim algısı ve yöneylem araştırması dersinin uzaktan eğitim ile verilebilirliği", Isparta: *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Basılmamış yüksek lisans tezi., 4,98-102.
- Arat, T., & Bakan, Ö. (2011). Uzaktan eğitim ve uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, 365, 14(1-2), 363-374.
- Arıkan, Necip İhsan. (2022). Eğitimsel denetim modelleri ışığında bazı çıkarımlar. *Euroasia journal of social sciences & humanities*, 9(27),73–79.
- Aydın, C. H. (2020). Uzaktan eğitimin geleceğine ilişkin eğilimler. *Elektrik Mühendisliği Dergisi*, 28-36.

- Bartan, S. (2022). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Covid 19 Pandemi Döneminde Uygulanan Uzaktan Eğitim Sürecine İlişkin Görüşleri. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6 (1), 1-24.
- Başaran, M., Doğan E., Karaoğlu E., Şahin E. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Biol, Z. N. & Aksoy Zor, E. (2018). Sınıf Öğretmenlerinin Özel Öğrenme Güçlüğü Tanılı Öğrencileriyle Yaşadıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38 (3), 887-918.
- Çelik, B. (2022). Öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi: Aydın ili örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (61), 23-51.
- Çoban, Serhat (2013). "Uzaktan ve teknoloji destekli eğitimin gelişimi", *İstanbul: XVI. Türkiye'de internet konferansı bildiri kitabı*. İstanbul
- Çukadar, Sami ve Çelik, Sönmez (2003). "İnternete dayalı uzaktan öğretim ve üniversite kütüphaneleri", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 31-42.
- Demir, F. & Özdaş, F. (2020). Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, "Salgın sürecinde Türkiye'de ve Dünyada eğitim", 273-292.
- Erdem, R., Ünay, E. & Çakıroğlu, O. (2021). Covid-19 sürecinde özel eğitimde uzaktan eğitime yönelik ebeveynlerin görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 465-479.
- Gelişli, Y. (2015). "Uzaktan eğitimde öğretmen yetiştirme uygulamaları: Tarihçe ve gelişim", *Journal of Research in Education and Teaching*, 4(3), 34-46.
- Gökçe, A. T. (2008). Küreselleşme sürecinde uzaktan eğitim. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 1-12 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/zgefd/issue/47957/606765>
- Gökmen, Ö. F., Duman, İ., Horzum, M.B. (2016). Uzaktan eğitimde kuramlar, değişimler ve yeni yönelimler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi* 2 (3),29-51.
- Irmak, H., Kaya Atıcı, E. & Karabatak, S. (2022). Uzaktan özel eğitim sınıflarının yönetiminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (9) , 195-214 .
- İmamoğlu, H. ve İmamoğlu, S. F. (2020). Koronavirüs salgını ve uzaktan eğitim süreci hakkında öğretmen görüşleri: Şehit Bülent Yalçın Spor Lisesi ve Şehit Ertan Yılmaz Güzel Sanatlar Lisesi (Sinop) Örneği. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 10 (4), 742-764
- Kaçan, A. & Gelen, İ. (2020). Türkiye'deki uzaktan eğitim programlarına bir bakış. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6 (1), 1-21.
- Kandemir, A. N. (2020). Öğretmenlerin EBA, Morpa Kampüs, Okulistik benzeri eğitim ortamları kullanımının teknoloji kabul ve kullanım birleştirilmiş modeli ile açıklanması, "Yayımlanmamış yüksek lisans tezi", Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karataş, S. (2003). "Yüz yüze ve uzaktan eğitimde öğrenme deneyimlerinin eşitliği", *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 3, ss. 91-104.

- Kırık, A. M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi / Marmara University Journal of Communication*, 73-94, 21.
- Kızıldaş, Y., Çetinkaya Özdemir, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecine yönelik görüşleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (80) , 1896-1914 .
- Kocabıyık, O. O. (2016). Olgubilim ve gömülü kuram: Bazı özellikler açısından karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 55-66.
- Kot, M., Sönmez, S., Eratay, E. (2018). Özel gereksinimli bireylere sahip ailelerin yaşadıkları. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (37), 85-96.
- Kurt, K., Kandemir, M., Çelik, Y. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 6 (1), 88-103.
- Leymun, Ş. O., Odabaşı, F. , Kabakçı Yurdakul, İ. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5 (3) , 367-385 .
- Mengi, A., Alpdoğan, Y. (2020). Covid-19 salgın sürecinde özel eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim süreçlerine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 413-437.
- Mutlu, M. E., Özöğüt Erorta, Ö., Kip Kayabaş, B., Kayabaş, İ. (2014). Anadolu üniversitesi açık öğretim sisteminde e- gelişimi. *Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, Açıköğretimle 30 Yıl (s.1-58)*.
- Öğülmüş, S. (2019). İçerik çözümlenmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 24 (1), 213-228 .
- Özalp, İ. (2022). Uzaktan eğitim sürecinde eğitim hakkının kullanımı. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 11 (32) , 363-385 .
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye'de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, (5), 376-394.
- Özçelik, Ş. (2022). Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri, yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Pamukkale Üniversitesi Tezsiz yüksek Lisans Projesi*.
- Özdoğru, M. (2021). Covid-19 sürecinde özel yetenekli öğrencilerin uzaktan eğitiminde öğretmenlerin teknoloji kullanımı. *Eğitim ve Teknoloji*, 3(1), 32- 47.
- Özer, M. (2020). Türkiye'de covid-19 salgını sürecinde milli eğitim bakanlığı tarafından atılan politika adımları. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1124-1129.
- Şimşek, N. (2001). Teknoloji destekli eşitlik açık öğretimde daralmayı gerektirir mi?. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi* 34 (1), 71-75.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2022). Pandemiiden korunma yolları. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66494/pandemi.html>
- Tanrıku, F. (2017). EBA'nın Türkçe dersi öğrenme alanlarını karşılama yeterliliğine yönelik öğretmen görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 5(3),395-416.
- Taşkın, G., Aksoy, G. (2021). Uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52) , 622-647 .
- Terzioğlu, N. K., Yıkılmış, A. (2022). Özel eğitim öğretmenliği lisans programına devam eden öğrencilerin covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12 (2), 693-709.

- Tuğtekin, B. E. (2022). Açık ve uzaktan öğrenme kuramlarının öğrenenler, öğrenme ortamları ve Etkileşim açısından incelenmesi. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi* ,3 (1) , 118-137
- Türnüklü, . (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 6(4), 543-559.
- Yamamoto, G. T. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). "Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri" (12. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Genişletilmiş Özet:

Koronavirüs, dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'deki her alanda da kendini hissettirmiştir. Eğitime etkisi okulların süresi belirsiz şekilde kapanması ile zirve yapmıştır. Uzaktan eğitime geçildiği bu dönemde, Kaçan'a göre (2020) Millî Eğitim Bakanlığı tarafından "Eğitsel E-İçeriğin Sağlanması ve Yönetilmesi Bileşeni" adı altında Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kurulmuş öğretim faaliyetlerinde ve ölçme değerlendirmede temel rolü üstlenerek, TRT EBA TV kanalları ise fırsat eşitliğine yönelik yaygın kitlelere ulaşma bağlamında destekleyici bir etkiye sahip olmuştur. Salgın ile hayatımıza giren uzaktan eğitim sadece öğrenciler için değil tüm eğitimciler ve veliler için yeni tecrübeleri ve uyum zorluklarını beraberinde getirmiştir. İlk günlerde öğretmenler için çevrimiçi ders anlatımı zorunlu olmayıp bu yük EBA TV ile giderilmeye çalışılırken, daha sonrasında öğretmenlere zorunlu çevrimiçi dersler atanmış ve yüz yüze eğitimin tekrar başlaması ile telafi eğitimleri yapılmaya başlanmıştır. Ancak salgının pik yapması ile dönem dönem yüz yüze eğitime ara verilerek uzaktan eğitime devam edildiği görülmüştür. Bu çalışma spesifik olarak ilkökul bünyesinde açılan özel eğitim sınıfı öğretmenlerinin uzaktan eğitime dair düşüncelerini, karşılaştıkları problemleri ve bu problemler için getirdikleri çözüm önerilerini incelenmektedir. 16 kişilik çalışma evreninde görüşme formu ile toplanan görüş ve öneriler alınmıştır. Şu sorulara cevap aranmıştır: Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimin, eğitim-öğretime katkısı sizce nasıldır? Pandemi döneminde, özel eğitim sınıfınızda uzaktan eğitim süreciniz nasıl geçti? Özel eğitim sınıfında, uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaştığınız sorunlar neler oldu ve olmakta? (İnternet, teknoloji, yöneticiler, veli, öğrenci, eğitim portalları, müfredat, ölçme değerlendirme, eğitime erişim vb.) Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimde yaşadığınız bu sorunlara yönelik önereceğiniz çözümler nelerdir? Çalışmanın verilerinden hareketle elde edilen sonuçlar ışığında şu öneriler getirilebilir:

İlkokul kademesinde görev yapan özel eğitim öğretmenleri, salgın dönemindeki uzaktan eğitim faaliyetlerine dair sürecin verimli geçmediğini ifade etmişlerdir. Çalışma süresince uzaktan eğitim ve özel eğitimin bir arada verimsiz olduğu görüşü ve mümkünse özel eğitimde şartlar zorlanarak yüz yüze eğitimin tercih edilmesi önerisi ile sıklıkla karşılaşmıştır. Bu çalışma uzaktan eğitim hakkındaki öğretmen görüşlerini öğrenmek açısından da önem arz etmektedir. Yeni bir salgın döneminde olası uzaktan eğitim uygulaması durumu için kamu ya da özel fark etmeksizin ilgili birimlerin öğretmenlerin hazır bulunuşluk düzeyleri ve algıları üzerine ön çalışma yapması isabetli olacaktır. Fırsat eşitliğini artırıcı girişimler (internet, teknik altyapı) desteklenebilir. Bireysel farklılıklar nedeniyle özel eğitimde bireyselleştirilmiş eğitim altyapısına (bireysel müfredat ve eğitim materyalleri) yönelik iyileştirmeler yerinde bir çalışma olacaktır. Özel eğitim öğrencileri; dikkat, motivasyon, iletişim ve uyum bağlamında özel gereksinimi olan bir öğrenci grubudur. Hazırlanan uzaktan eğitim materyalleri, oyun temelli öğrenme etkinliklerine daha fazla yer verebilir ve uyarıcılar bu minvalde sıklaştırılabilir.

Extended Summary:

Coronavirus has made itself felt in every area in Turkey, as well as throughout the world. Its impact on education peaked with the indefinite closure of schools. In this period of transition to distance education, according to Kaçan (2020), the Education Information Network (EBA) was established by the Ministry of National Education under the name "Provision and Management Component of Educational E-content", assuming the main role in teaching activities and measurement and evaluation, and TRT EBA TV channels. It has had a supportive effect in terms of reaching widespread audiences towards equality of opportunity. Distance education, which entered our lives with the epidemic, has brought new experiences and adaptation difficulties not only for students but also for all educators and parents. In the first days, online lectures were not mandatory for teachers and this burden was tried to be relieved with EBA TV. Later, compulsory online lectures were assigned to teachers and with the resumption of face-to-face education, make-up training began to be provided. However, as the epidemic peaked, it was observed that face-to-face education was suspended from time to time and distance education was continued. This study specifically examines the thoughts of special education class teachers opened within the primary school about distance education, the problems they encounter and the solutions they offer for these problems. Opinions and suggestions collected through the interview form were taken from the study population of 16 people. Answers were sought to the following questions: What do you think is the contribution of distance education to education in special education classes? How was your distance education process in your special education class during the pandemic period? What were and are the problems you encountered in distance education practices in the special education classroom? (Internet, technology, administrators, parents, students, education portals, curriculum, measurement and evaluation, access to education, etc.) What solutions would you suggest for these problems you experience in distance education in special education classes? In the light of the results obtained from the data of the study, the following suggestions can be made:

Special education teachers working at the primary school level stated that the process of distance education activities during the epidemic period was not efficient. During the study, it was frequently encountered that distance education and special education together were inefficient, and that, if possible, face-to-face education should be preferred by restricting the conditions in special education. This study is also important in terms of learning teachers' opinions about distance education. In case of a possible distance education application during a new epidemic period, it would be appropriate for relevant units, regardless of public or private, to conduct a preliminary study on the readiness levels and perceptions of teachers. Initiatives that increase equality of opportunity (internet, technical infrastructure) can be supported. Due to individual differences, improvements in the individualized educational infrastructure (individual curriculum and educational materials) in special education would be an appropriate study. Special education students; It is a group of students with special needs in terms of attention, motivation, communication and adaptation. Prepared distance education materials can include more game-based learning activities and stimuli can be increased in this regard.

Ek-1

İlkokul Bünyesinde Açılan Özel Eğitim Sınıflarında Uzaktan Eğitim Sürecindeki Problemlere İlişkin Öğretmen Görüşme Formu

Cinsiyet: Kadın () Erkek ()

Yaş:

Kıdem:

Okulun bulunduğu çevrenin sosyo-ekonomik düzeyi:

Alt () Orta () Yüksek ()

Sorular

1. Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimin, eğitim-öğretime katkısı sizce nasıldır?
2. Pandemi döneminde özel eğitim sınıfınızda uzaktan eğitim süreciniz nasıl geçti?
3. Özel eğitim sınıfında, uzaktan eğitim uygulamalarında karşılaştığınız problemler nelerdir? (internet, teknoloji, yöneticiler, veli, öğrenci, eğitim portalları, eğitime erişebilme, müfredat, ölçme ve değerlendirme, vb.)
4. Özel eğitim sınıflarında uzaktan eğitimde yaşadığınız bu sorunlara yönelik önereceğiniz çözümler nelerdir?

MAHALLE MUHTARLARININ OKULA KATKILARINA İLİŞKİN İLKOKUL YÖNETİCİLERİNİN GÖRÜŞLERİ: MANAVGAT ÖRNEĞİ*

OPINIONS OF PRIMARY SCHOOL ADMINISTRATORS ON THE
CONTRIBUTION OF NEIGHBORHOOD HEADS TO THE SCHOOL:
THE CASE OF MANAVGAT

Eyüp RÜZGAR

Öğretmen, Eğitim Bilimleri / Millî Eğitim Bakanlığı
Teacher, Educational Sciences / Ministry Of National Education
eyupruzgar@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0830-1265>

Makale bilgisi | Article Information

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Date Received: 00 Aralık / 00 December
Kabul Tarihi / Date Accepted: 00 Aralık / 00 December
Yayın Tarihi / Date Published: 00 Aralık / 00 December
Yayın Sezonu / Pub Date Season: Aralık / December

Bu Makaleye Atıf İçin / To Cite This Article: Rüzgar, E. (2023). Mahalle Muhtarlarının Okula Katkılarına İlişkin İlkokul Yöneticilerinin Görüşleri. *IJESOS International Journal Of Educational and Social Sciences* 2(2), 57-76.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10429516>

İntihal: Bu makale turnitin.com yazılımınca yazar tarafından taranmıştır.
İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned with turnitin.com by writer. No plagiarism detected.

*Bu çalışma yazarın Doç. Dr. Ahmet Şahin'in danışmanlığında yürütmüş olduğu "Mahalle Muhtarlarının Okula Katkılarına İlişkin İlkokul Yöneticilerinin Görüşleri" isimli projeden üretilmiştir.

İletişim:

e-posta: editor@ijesos.com

Web: www.ijesos.com

Öz: Bu çalışma ile mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin ilkökul yöneticilerinin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasına göre gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2022-2023 eğitim öğretim yılında Manavgat İlçesi'nde görev yapan 8 ilkökul yöneticisi ile görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanarak veriler toplanmıştır. Görüşme formunu oluşturan sorular uzman görüşü alınarak hazırlanmış olup elde edilen veriler için içerik analizi tekniği uygulanmıştır. Araştırma verilerinin analiz edilmesinde N-VIVO programından yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda ilkökul yöneticilerinin mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu, okul – çevre iş birliğinin artmasına ve okulun hedeflerine ulaşmasında oldukça katkı sağladığı ve okul mahalle muhtarı arasındaki ilişkinin geliştirilmesi için gerekli önemin verilmesi gerektiğini ifade ettikleri belirlenmiştir. İlkokul yöneticileri, mahalle muhtarlarının okula olumsuz katkılarının da (okulun iç işleyişine karışma, okul yönetimi ve öğretmenlerine baskı uygulama vb.) olduğunu ifade etmişler, mahalle muhtarlarının okula olumlu katkılarının artırılması adına sık sık okula davet etme, özel günlerde onore etme vb. önerilerde bulunmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: Okul yöneticisi, mahalle muhtarı, okul-çevre iş birliği

Abstract: With this study, the opinions of primary school administrators regarding the contributions of neighborhood headmen to school were tried to be determined. The research was carried out according to the case study from qualitative research methods. Within the scope of the study, interviews were conducted with 8 primary school administrators working in Manavgat District in the 2022-2023 academic year. A semistructured interview form was prepared to collect the datas in the research. The questions constituting the interview form were prepared by taking expert opinion and content analysis technique was applied for the obtained data. N-VIVO program was used to analyze the research data. As a result of the research, it was determined that the opinions of the primary school administrators regarding the contributions of the neighborhood headmen to the school were generally positive, that they contributed greatly to the increase of school-environment cooperation and the achievement of the goals of the school and that the necessary importance should be given to improve the relationship between the school and the neighborhood headman. Primary school administrators stated that the neighborhood headmen also contributed negatively to the school (interfering with the internal functioning of the school, putting pressure on the school administration and teachers, etc.) In order to increase the positive contributions of the neighborhood headmen to the school, they have made suggestions such as frequently inviting them to school, honoring them on special occasions, etc.

Key Words: School administrator, neighborhood headman, school-environment cooperation.

GİRİŞ

Ülkelerin ve toplumların geçmişleri, bugünleri ve özellikle gelecekları için önem vermesi gereken konuların başında eğitim gelmektedir. Çağın gerekliliklerine, toplumun yapısına ve ihtiyaçlarına, sürekli değişen ve gelişen dünya normlarına uygun olarak eğitim-öğretim etkinliklerinin düzenlenmesi şarttır. İçinde bulunduğumuz çağda bilginin üretilmesi, kullanılması ve aktarılması değişim ve dönüşüm yoluyla hızla ilerlemektedir. Bu değişim ve dönüşümde, toplumsal açık sistemlerden biri olan okulların örgütsel özelliklerinin yanında, eğitim yönetiminde ortaya koyulan yeni yaklaşımlarda okul çevre ilişkilerinin geliştirilmesini önemli kılmaktadır. Okullar çevreleriyle birlikte var olabilirse başarılı olur.

Okullar içinde buldukları topluma eğitim hizmeti veren kurumlardır. Açık sistem ise çevreden girdi alıp onları dönüştüren ve çıktı üreten bir sistemdir. Okullarda girdi olarak öğrencileri alır, onları içinde buldukları toplumun ihtiyaç ve beklentilerine göre eğitim faaliyetlerine dahil eder, gerekli değişimleri sağlar ve bir çıktı olarak sunar. İşte okullar sahip oldukları bu özelliğinden dolayı açık bir sistem olarak kabul edilir. Sosyal sistem ise birbirine kenetlenmiş parçalardan oluşan ve bütüne katkı sağlayan bir sistemdir. Belli hedefleri gerçekleştirmek için kurulan sosyal sistemlerin merkezinde insan vardır. Eğitim ile ilgili hedefleri gerçekleştirmek için kurulan sosyal sistemlerin en önemlisi okuldur. Okullar çevresiyle karşılıklı etkileşim içerisinde bulunan kurumlardır. Yani okul, çevreden soyutlanamaz. Çevrede yaşanan olumlu, olumsuz tüm değişiklikler, özellikler okulun yapısını ve orada gerçekleşen eğitim sürecini etkiler. Hatta okullarda verilen hizmetin kalitesini bile etkilemektedir (**Hoy ve Miskel, 2010**). Açık ve sosyal bir sistem olan okulların işleyişini etkileyen etmenlerin en başında çevre gelmektedir (Uluğ, 1995).

Toplum; ailelerden oluşan bir parçadır ve bu parçanın en önemli ögelerinden biri okullardır. Her aile çocuğunun iyi bir eğitim almasını ister ki bu en doğal hakkıdır. Sorumluluk hisseden bazı aileler çevrelerindeki okulun iyi bir hizmet sunmasının önündeki engellerin kaldırılması için destek olurlar. Bu destek bazen mal bazen hizmet şeklinde olabilir. Bu destekler ancak Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen mevzuatlara göre yapılabilir. Okullar toplumların kültürel, toplumsal ve ekonomik açıdan kalkınmasına katkıda bulunur. Okulların yaptığı böyle bir katkı okulların toplum tarafından benimsenmesine yardım eder. Toplum tarafından benimsenen okullar görevlerini daha iyi yerine getirir. Okul ve çevre arasında kurulan pozitif bağlantılar, okul – çevre ilişkilerinin de güvenilirliğini artırır (Aydın, 2005).

Okullar, içerisinde buldukları mahallelerin özelliklerinden büyük oranda etkilenmekte, mahalle çevresini etkilemekte ve hatta mahalle ile mutualizm benzeri bir simbiyotik yaşam sürmektedir. Yüzyıllar öncesinden beri süregelen mahalle kavramı şehirlerin en küçük yönetim birimleri olarak tanımlanabilir. Mahalle muhtarı tarafından yönetilen mahalle, kavram olarak literatürde farklı yönleri göz önünde bulundurularak birçok farklı tanımlarla ifade edilmiştir. TDK

(2022) mahalleyi; "Bir şehrin, bir kasabanın, büyükçe bir köyün bölündüğü parçalardan her biri" olarak tanımlamıştır. Mahalle; merkezi ve yerel yönetim birimlerinin en alt bölümünde organize olmuş, bu konumuyla ülke yönetiminde birer kılcal damar gibi görev yapan, içinde barınan insanların birbirleri ile daha iç içe olduğu, yöneticilerinin seçim yoluyla belirlendiği; en küçük yönetim birimleri, toplumsal birer yapı olarak düşünülebilir.

Hedeflerini gerçekleştirmek isteyen her örgüt gibi okul da çevresiyle ilişkilerini ileriye taşımalı, geliştirmelidir. Bunun için temel gereklilik okulun sosyal çevresinin, mahallenin ve toplumun desteğini kazanmaktır. Bu desteği kazanmak için bir bütün olarak okul sürekli olarak çaba göstermeli ve etkinliklerini bu doğrultuda düzenlemelidir. Hiçbir örgütün çevresinden soyutlanmış bir şekilde gerçek anlamda etkin olamayacağı gibi okul da çevresinden soyutlanmış bir şekilde çalışamaz. Okullar çevrelerinden ne kadar olumlu katkılar alırlarsa, çevrelerine de o kadar olumlu katkı sağlama şansına sahip olurlar.

Okul hem çevresinin etkileyen hem de çevresinden etkilenen bir yapıya sahiptir. Yani okul – çevre ilişkisini geliştirirsek okulu da geliştirebiliriz. Bu olumlu gelişimde beraberinde başarıyı getirir. Eğer okul – çevre arasında kopukluklar varsa okulda yapılan eğitimin kalitesi düşecek, başarı azalacaktır (Kıncal, 2004).

Etkili bir eğitim için okulda bulunan öğretmenlerin, yöneticilerin çevresindeki velilerle, sivil toplum kuruluşlarıyla, yerel yönetimlerle iletişimlerine önem vermesi gerekir. Okullar hazırladıkları etkinliklere çevresini dahil etmeli, halkın katılımını sağlamalıdır (Eroğlu, 2011).

Lowe'nin ortaya koyduğu "Toplum Okulu Modeli" ne göre okul yılın her döneminde herkese açık olmalıdır. Ayrıca Lowe'ye göre okulların kapısı sadece çocuklara değil yaş sınırlaması olmadan toplumun her bireyine açık olmalıdır (aktaran Pehlivan, 2000).

Bir toplumun beşerî kaynakları geliştirilirse ancak o zaman toplum kalkınır. İşte bu noktada devreye okullar girmektedir. Okullar içinde bulunduğu topluma katkı sağlamalıdır. Bu katkı ne kadar artarsa toplumunda okulu benimsemesi o oranda artar. Eğitimin ilerlemesi ile toplumun kalkınması arasında pozitif bir ilişki vardır. Yani eğitimin ilerlemesiyle toplumsal kalkınma artarken toplum kalkınması yaşanan bir yerde eğitime de ihtiyaç duyduğu destek daha çok verilir (Cemaloğlu, 2017).

Bozkurt, Bayar ve Üstün (2018), araştırmalarında okulların çevrenin ve toplumun sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik ilerlemesini destekleme görevini yeterince yerine getirmediğini ve bu konuda okul müdürlerine önemli görevler düştüğünü belirtmişlerdir. Okul müdürlerinin bu görevleri yerine getirmede yararlanacağı önemli etmenlerden biri de mahalle muhtarlarıdır.

Han ve Üstüner (2020), okul çevre ilişkilerinin yeterli ve etkili olmasına ilişkin ilköğretim okulu yöneticileri ve öğretmenlerinin önerilerini tespit etmek amacıyla 60 okul yöneticisinin ve 270 öğretmenin katılımcı olduğu çalışmalarında, okul çevre ilişkilerinin etkili olabilmesi için öğretmenler "yerel

yöneticiler ve mahalle muhtarı ile irtibatlı olunmalı" (f:5, %1.85) şeklinde görüş belirtmişlerdir.

Köklü ve Gül (2017), 12 mahalle muhtarı ile görüşerek yaptıkları çalışmalarında, muhtarlardan kendi inisiyatifleri ile yaptığı işler ile ilgili yönelttikleri soruya aldıkları cevaplardan biri (f:1, %8,3) "cami, okul, spor", biri de (f:1, %8,3) "okuma-yazma kursu" olmuştur.

Kalkışım ve Yılmaz (2017), çalışmalarında mahalle muhtarlarını en çok meşgul eden görevleri arasında "eğitim" seçeneğinin %28,57 ile orta sıralarda geldiği sonucuna ulaşmışlardır.

Alkoç (2003), Okulların çevreleri ile olan ilişkilerine ilişkin velilerin algı düzeylerini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, velilerin çevrelerindeki okullarla ilgili hangi kurum ve kuruluşların yetkilileri ile görüşmeler yaptıkları ile ilgili anketinde, araştırmaya katılan 146 öğrenci velisinden 5 inin (%3,4'ü) mahalle muhtarı ile görüşme yaptığı sonucuna ulaşmıştır.

Mahalle muhtarları okulların çevreleri ile ilişkilerini geliştirmesinde en önemli unsurların başında gelmektedir. Mahalle muhtarlarının okullara maddi, manevi katkılarının yanında önemli katkılarından biri de okulların buldukları çevre ile ilişkilerini iyileştirmesine yardımcı olmaktır.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde okul – çevre ilişkisinin birçok farklı boyutta ele alındığı görülmüştür. Bu çalışmada, çalışmanın odak noktasına mahalle muhtarları konulmuştur. Bu yönüyle bu çalışma literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

Mahallelerin yerel yönetiminin başında bulunan mahalle muhtarları, mahallelerini etkilemek ve geliştirmek için oldukça önemli birer güçtür. Mahalle muhtarları hem yasaların kendilerine verdikleri haklardan hem de kişisel özelliklerinden yararlanarak mahallelerinde bulunan okullara çeşitli katkılarda bulunabilen önemli bir unsur olarak da görülebilir. Mahalle muhtarlarının bu katkıları okul çevre ilişkilerinin geliştirilmesinde önemli bir etkidir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin yönetici görüşlerini belirlemek ve olası sorunlara çözüm önerileri getirmektir. Bu genel amaçtan hareketle aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Mahalle muhtarlarının okula katkıları nelerdir?
2. Okul- Mahalle Muhtarı arasındaki ilişkilerin olumlu tarafları nelerdir?
3. Okul- Mahalle Muhtarı arasındaki ilişkilerin olumsuz tarafları nelerdir?
4. Okul- Mahalle Muhtarı arasındaki ilişkilerinin ve iş birliğinin geliştirilmesine yönelik öneriler nelerdir?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi ilgili süreçler ile geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına dair açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin ilkököl yöneticilerin görüşlerini belirlemek hedefiyle yapılan bu araştırmada, nitel araştırma yöntemi tercih edilmiş ve durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışmasında amaç, belirli bir durumla ilgili sonuçlar ortaya çıkarmak ve belirlenen konu ile ilgili derinlemesine araştırma yapmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme ile belirlenmiştir. Bu örnekleme yönteminin seçiminde amaç, çalışmaya hız katılmasıdır. Araştırmayı yapan kişi ya da kişiler, kendileri için ulaşılması kolay, kendilerine yakın olan bir durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Nitel araştırmalarda örneklem sayısı araştırmacının amacıyla, araştırmacının ne öğrenmek istediği ile, neyin güvenilir ve kullanışlı olduğu ile ve sahip olunan zaman ve kaynaklarda neler yapılabileceği ile ilgilidir (Patton, 2014). Araştırmada yukarıda bahsedilen hususlar göz önünde bulundurulmuştur.

Çalışma grubu 2022-2023 eğitim öğretim yılında Antalya ili Manavgat ilçesinde görev yapan 8 ilkököl yöneticisinden oluşmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan kişilerin (n=8) tamamı araştırma konusu olan mahalle muhtarlarının okula katkıları konusunu birer ilkököl yöneticisi olarak deneyimlemişlerdir. Çalışma grubunu oluşturan ilkököl yöneticilerine ait demografik bilgiler Tablo 1' de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Katılımcı	Cinsiyet	Medeni Durum	Yaş	Mesleki Tecrübe	Yöneticilik Tecrübesi	Görevi	Eğitim Durumu	Görev Yaptığı Okuldaki Öğretmen Sayısı	Görev Yaptığı Okuldaki Öğrenci Sayısı
K1	Erkek	Evli	36	12	8	Müdür	Yüksek Lisans	9	79
K2	Erkek	Evli	34	12	5	Müdür	Lisans	9	86
K3	Erkek	Evli	40	13	7	Müdür	Lisans	12	248
K4	Erkek	Bekar	36	7	7	Müdür	Yüksek Lisans	11	202
K5	Kadın	Evli	29	7	3	Müdür Yardımcısı	Lisans	5	101
K6	Kadın	Evli	30	8	5	Müdür	Lisans	3	40
K7	Erkek	Evli	40	18	8	Müdür	Lisans	6	115
K8	Erkek	Evli	51	30	25	Müdür	Lisans	42	1162

Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci

Mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin ilkököl yöneticilerin görüşlerini elde etmek amacıyla yapılan bu araştırmada verileri toplamak için yarı yapılandırılmış bir görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme, iki ya da daha fazla kişinin belirli bir amaç ile birisinin diğerine doğrudan bilgi aktardığı, sözel ve sözel

olmayan iletişim araç ve tekniklerinden yararlanarak sohbet havasında yapılan etkileşimdir (Bogdan ve Biklen, 2006). Görüşme gerçekleştirilerek konu ve olay ile ilgili ayrıntılı bilgi elde edilir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanırken, araştırmacı öncelikle ilgili alanyazını titizlikle incelemiş ve taslak sorular hazırlamıştır. Çalışmanın geçerliliğini sağlayabilmek adına hazırlanan sorular; kapsam geçerliliği açısından eğitim yönetimi alanında bir uzman tarafından; dil sadeliği ve anlaşılabilirliği bakımından ise bir Türkçe Öğretmeni tarafından gözden geçirilmiştir. Uzman görüşleri sonrasında sorularda düzenlemeler yapılması gereken kısımlar düzeltilmiştir. Görüşme formunda yer verilen soruların araştırmacının amacına hizmet etme düzeyini ve anlaşılabilirliğini belirlemek için bir ilkokul yöneticisi ile ön görüşme yapılmıştır. Araştırma öncesi deneme amaçlı yapılan bu görüşme, araştırmacının kapsamı dışında bırakılmıştır. Uzman incelemesi ve pilot uygulama sonrası form son şeklini almıştır.

Sonrasında katılımcılar ile belirlenen yer ve zamanda görüşmeler yapılmıştır. Gerçekleştirilen görüşmeler ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş, ses kaydedici ile kayıt altına alınamayan hususlar (beden dili, jest/mimik) yazılı kayıt altına alınmıştır. Daha sonra görüşmeler üzerinde herhangi bir değişiklik yapmaksızın yazıya geçirilmiştir. Yazıya aktarılan görüşme verileri ilkokul yöneticilerine tekrar sunulurken teyitlerinin alınması sağlanmıştır. Bu görüşmeler otalama olarak 15 ila 30 dakika arasında tamamlanmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin analiz edilmesi sürecinde N-VIVO programından yararlanılmıştır. İçerik analizi tekniği kullanılan çalışmada, veriler bu yöntemle çözümlenerek değerlendirilmiştir. İçerik analizi verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması biçiminde yürütülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Veri analizlerinin yapılmasından önce elde edilen kaynak titizlikle okunmuştur. Bunun ardından ilk kodlama işlemleri yapılmış ve serbest kod listesi belirlenmiştir. Bu kodların detaylıca incelenmesinden sonra ardından ilk kategorileme yapılmış ve elde edilen kodlar sistemli bir şekilde gruplandırılmıştır. Kategoriler oluşturulduktan sonra tekrar gözden geçirilerek düzenleme yapılmıştır. Bu düzenlemeden sonra detaylı bir inceleme süreci başlamıştır. Yapılan bu inceleme, temaların oluşturulmasıyla sonlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Araştırmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formunun geçerliliği ve güvenilirliği için farklı yöntemler kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışmada kullanılacak olan yarı yapılandırılmış görüşme formlarındaki soruların bir Türkçe öğretmenin görüşüne başvurularak teyit edilmesi sağlanmıştır. Ayrıca alanında uzman bir öğretim üyesinin görüşüne başvurularak, soruların amaca hizmet edip etmediği belirlenmiştir. Ek olarak soruların anlaşılabilirliğini teyit etmek için bir katılımcı ile pilot uygulama yapılmıştır. Katılımcılar seçilirken gönüllülük ilkesi temel alınmış ve katılımcıların sorulara samimi yanıtlar vermelerini sağlamak amacıyla isimlerinin gizli tutulacağı ve hiçbir şekilde açıklanmayacağı kendilerine

belirtmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2006) katılımcıların gönüllü olmalarının araştırmanın geçerliği ve güvenilirliğini sağlama bakımından önem gösterdiğini belirtmişlerdir.

Başka bir güvenilirlik sağlama yöntemi ise bulgular bölümünde katılımcıların görüşlerinin paylaşılmasıdır. Bu amaçla katılımcıların görüşleri değiştirilmeden olduğu şekliyle aktarılmıştır. Katılımcı görüşlerini aktarırken "K4-1.3" şeklinde kodlar kullanılmıştır. K4 dördüncü katılımcı, 1.3 ise birinci temanın üç nolu kodunu ifade etmektedir. Soruların katılımcıların anlayabilecekleri açıklık ve belirginlikte olmasına; karmaşık, anlaşılmasının zor olmamasına ve yanlış anlaşılmalara sebep olmayacak özellikte olmasına dikkat gösterilmiştir. Bu yöntemle elde edilen verilerin geçerlik ve güvenilirliklerinin olumsuz yönde etkilenmelerinin önüne geçilmeye çalışılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Diğer yöntem de verilerin katılımcılar ile yüz yüze ayrıntılıca görüşülerek elde edilmesidir. Nitel araştırmalarda verilerin detaylıca raporlaştırılması ve araştırma sonuçlarının nasıl elde edildiğinin açıklanması geçerliliğin önemli yöntemleri arasındadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Elde edilen verilerin çözümlenmesi, kodlanması, temalar ve alt temalar olarak düzenlenmesi aşamasında eğitim bilimleri alanında uzman tarafından kodlama güvenilirliği açısından kontroller yapılmıştır. Araştırmacı ve uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak kodlama ve temalandırma çalışmasına son şekli verilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katkı sağlayan ilkökul yöneticileriyle yapılan görüşmelerde, mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla sorulan sorulara verilen yanıtlar çözümlenmiş, yapılan yüklemeler aşağıdaki tablolarda gösterilmiş ve değerlendirme yapılarak bu bölümde sunulmuştur.

Mahalle Muhtarlarının Okula Katkılarına İlişkin İlkokul Yöneticilerinin Görüşleri

İlkokul yöneticilerine "Mahalle muhtarlarının okula katkıları nelerdir?" sorusu yöneltilmiştir. Soruya verilen yanıtlardan elde edilen veriler kategorileştirildiğinde verilerin eğitsel konularda destek, finansman desteği, fiziki kapasitenin iyileştirilmesi, iletişimsel destek ve yönetsel destek olmak üzere beş temada birleştiği görülmektedir. Katılımcılardan alınan yanıtlar sonucunda, bu soruyla ilişkili oluşturulan temaya ait alt temalar, kodlar ve yükleme sayılarını (n) gösteren tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 2. Mahalle muhtarlarının okula katkıları

Tema/Görüşler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	n
1.Eğitsel Konularda Destek									
1.Devamsızlık sorunun çözümünü sağlar				✓					1
2.Eğitimde yerelleşmeyi sağlar					✓				1

3. Okullaşma oranını arttırır			✓				1
2.Finansman Desteği							
1.Ulaşım desteği sağlar		✓				✓	2
2.Yardım faaliyetlerine yardımcı olur		✓		✓			2
3.Okul-aile birliğine katkı sağlar		✓					1
3.Fiziki Kapasitenin İyileştirilmesi							
1.Fiziki kapasitenin artırılması		✓		✓	✓	✓	5
2.Onarım işlerine yardımcı olur		✓		✓			2
3.Çevre düzenlemesi		✓					2
4.İletişimsel Destek							
1.İletişim Sağlayıcı		✓		✓	✓	✓	6
2.Okul çevresiyle ilgili bilgilendirmesi		✓		✓	✓		3
3.Mahallenin eğitim ihtiyaçlarını okul yönetimine iletmesi					✓		1
4.Mahallenin sosyal ihtiyaçlarını okul yönetimine iletmesi					✓		1
5.Yönetmel Destek							
1.Personel desteği sağlar		✓		✓			2
2.Krize müdahalede yardımcı olmak						✓	1

Tablo 2.'de görüldüğü üzere, ilkökul yöneticilerinin mahalle muhtarlarının okula katkıları ilişkin verdikleri cevaplar farklılık göstermektedir. Katılımcıların bu soruya verdiği yanıtlar incelendiğinde, eğitsel konularda destek, finansman desteği, fiziki kapasitenin iyileştirilmesi, iletişimsel destek ve yönetmel destek olmak üzere beş alt temanın öne çıktığı görülmüştür. Eğitsel konularda destek bakımından "Devamsızlık sorununun çözümünü sağlar", "Eğitimde yerelleşmeyi sağlar", "Okullaşma oranını arttırır" gibi konularda mahalle muhtarlarının okula katkıları olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Finansman desteği bakımından "Ulaşım desteği sağlar", "Yardım faaliyetlerine yardımcı olur", "Okul – aile birliğine katkı sağlar" gibi ifadelerle mahalle muhtarlarının okula katkıları olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Fiziki kapasitenin iyileştirilmesi bakımından "Fiziki kapasitenin artırılması", "Onarım işlerine yardımcı olur", "Çevre düzenlemesi" gibi konularda mahalle muhtarlarının okula katkıları olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. İletişimsel destek bakımından "İletişim sağlayıcı", "Okul çevresiyle ilgili bilgilendirmesi", "Mahallenin eğitim ihtiyaçlarını okul yönetimine iletmesi", "Mahallenin sosyal ihtiyaçlarını okul yönetimine iletmesi" gibi konularda mahalle muhtarlarının okula katkıları olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Yönetmel destek bakımından "Personel desteği sağlar" ve "Krize müdahalede yardımcı olmak" gibi konularda mahalle muhtarlarının okula katkıları olduğunu ifade

ettikleri görülmüştür. Araştırmaya katılan ilkokul yöneticilerinin bu soruya verdikleri yanıtlardan bazıları aşağıdadır:

"Özellikle kırsal bir mahallede, bölgede yaşıyorsa okul kırsal bir bölgede bulunuyorsa mahalle muhtarı ile iletişiminin kuvvetli olması gerekiyor okul yöneticisinin. Belki merkezde iyi bir okulda mahalle çok büyüktür muhtarla hiç işi olmayabilir. Çok kalabalıktır 50.000-100.000 kişilik bir metropolde yaşıyordur. Mahalle muhtarının zaten velilerin çoğu dahi tanımıyordur. Ama küçük yerlerde küçük yerleşim yerlerinde bu iletişim ağının kuvvetli olması gerekiyor. Bu okulun fiziki yapısının geliştirilmesi, öğrenci velilerini tanımak babında, okula çocukların kazandırılmak, devam devamsızlığın sağlanması açısından çok önemlidir bence." (K4-1.3)

"İnsanları, esnafı tanıma konusunda, okula yapılacak yardımlar konusunda faydası oluyor. Yarar sağlayabiliyor. Bunun dışında belediye ve kaymakamlıkla okul muhtarlarının okul müdüründen daha sık görüştüğü ve daha yoğun ilişkileri olduğu için okul için kullanılacak, okulun dış ve içinde gereken yardımların belediyeden alınmasına, kaymakamlığa daha hızlı ulaşılmasında, sıkıntıların belirtilmesinde muhtarların aracılığı çok önemli. Yani herhangi bir hem kaymakamlığa, belediyeye ya da çevre esnafına, çevrece bilinmeyen okul müdürünün yalnız gitmesi ile bu muhtarla beraber gitmesi arasında çok farklılıklar oluyor." (K2-4.1)

"Muhtarlar eğer isterlerse yerel hizmet olarak mahalleye ne getirirlerse okula da getirebilirler. Örneğin; kendi okulumda yaz sürecinde okulumuzda öğrencilerimizin hava şartlarının kötü olması durumunda tören kutlama vesaire yapacağı alanımız yoktu. Okul idaresi olarak güçlü bir iletişimle muhtarımıza kapalı alan yaptırdık." (K1-3.1)

"Mahalle muhtarının okula bence birçok katkısı var. Özellikle bu köy okullarında çok daha fazla. Çünkü köy okullarında muhtar ve okul arasındaki ilişki ne kadar artarsa eğitim öğretimin kalitesi bence o kadar artıyor. Çünkü muhtar köye açılan bir kapı aslında. Velilere açılan, öğrencilere açılan bir kapı. Muhtarla ne kadar samimi olursan, iyi olursan köyü o kadar iyi tanırsın, köylü ile o kadar iyi iletişim kurarsın. Köyün ihtiyacını eğitim anlamında da sosyal anlamda da neye ihtiyacı olduğunu belirlemek için bir veri olur muhtar aslında bize. Ve köyün, mahallenin neye ihtiyacı varsa ona göre bir yerel eğitim planı, okulun eğitim planını ona göre planlarsak daha verimli olur. Ayrıca muhtar mahalle dışındaki diğer kurum ve kuruluşlar arasındaki ilişkinizi de aslında kolaylaştırır bazı noktada. Okulumuza gelecek sosyal yardımlar ya da farklı şekilde yardımlar için muhtar bir araç olabilir." (K5-1.2)

"Ayrıca köyde içinden çıkamayacağımız ya da direkt müdahil olamayacağımız bazı durumlarda da okul adına müdahil olup kriz anlarında, kriz çözümünde destek olmak ya da okul içerisinde yapılacak iş ve işlemlerde bizzat köyü muhtarlığı olarak, tüzel bir kişi olarak okula destek olmak gibi ciddi katkıları oluyor muhtarların." (K7-5.2)

Okul-Mahalle Muhtarı Arasındaki İlişkilerin Olumlu Taraflarına İlişkin İlkokul Yöneticilerinin Görüşleri

İlkokul yöneticilerine "Okul- mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumlu tarafları nelerdir?" sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılardan alınan yanıtlar sonucunda, bu temaya ilişkili oluşturulan kodlar ve katılımcı sayılarını (n) gösteren tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3. Okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumlu tarafları

Görüşler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	n
1.Çevreyi tanımada yardımcı olur		✓		✓			✓	✓	4
2.İletişimde köprü görevi yapar			✓		✓		✓		3
3.Okul-aile birliğine katkı sağlar		✓	✓						2
4.Okullaşmayı sağlar			✓	✓					2
5.Belediye hizmetlerinin alınmasını sağlar	✓					✓			2
6.Ekonomik katkılar sağlar		✓						✓	2
7.Problemlerin çözümünde yardımcı olur				✓				✓	2
8.Ulaşımında katkı sağlar		✓							1
9.Özel öğretim öğrencilerinin tespitinde katkı sağlar			✓						1
10.İhtiyaç sahibi insanların tespitinde yardım eder			✓						1
11.Okul ihtiyaçlarının giderilmesinin sağlar			✓						1
12.Eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesine katkı sağlar			✓						1
13.Onarım işlerinde yardımcı olur			✓						1
14.Fiziki altyapının düzenlenmesini sağlar			✓						1
15.Barınma desteği sağlar							✓		1

Tablo 3.' de görüldüğü üzere, ilkokul yöneticilerinin okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumlu taraflarına ilişkin verdikleri cevaplar farklılık göstermektedir. Yöneticilerin bu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde, "Çevreyi tanımada yardımcı olur" ve "İletişimde köprü görevi yapar" temaları görüşlerin en çok birleştiği temalar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca "Okul-aile birliğine katkı sağlar", "Okullaşmayı sağlar", "Belediye hizmetlerinin alınmasını sağlar", "Ekonomik katkılar sağlar", "Problemlerin çözümünde yardımcı olur" gibi temalarda, okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumlu tarafları ile ilgili ilkokul yönetici görüşlerinin birleştiği diğer temalardır. Araştırmaya katılan yöneticilerin bu soruya verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdadır:

"Çevrenizdeki yaşayan veli profilinin hangi zorluklarla yaşadığını en iyi öğreneceğiniz yer muhtarlıklardır. Neden dersiniz muhtarlık kişinin nüfus olsun, bölgesel sorunları olsun, mahalle içi sokak sorunları olsun hepsini birinci ağızdan paylaşacağı insan efendime söyleyeyim mahalle muhtarı. Dolayısıyla muhtarımız mahallenin bulunduğu konumu çok iyi bilen bir insandır. Siz eğer bir sorunun çözüm noktası olarak hareket tarzı belirleyeceğiniz de veya bir seminer düzenleyeceğiniz de o mahallenin ilgili kişisi ile ilgili muhtarlık görüştüğümüzde veli profilinizin ekonomik koşullarını size çok iyi aktarabilir. Yani ölçek olarak. Efendime söyleyeyim ailelerinin bulunmuş olduğu sosyo ekonomik açıdan sosyal açıdan da pozisyonlar mesela aktarabilir. Bu da bir artı olarak değerlendirilebilir." (K8-1)

"Biliyorsunuz uzak köylerde çalışanlar için işte ev bulmak, mobilya anlamında ihtiyaçları karşılayabilmek ya da velilerle ilk olumlu diyalogları kurma açısından muhtar ciddi bir köprü. Çok da faydasını gördük. Şu anda da birçok köylerden biliyoruz muhtarlarımız ciddi anlamda okullara destek oluyor. Öğretmenlere, idarecilere bu konuda ciddi destek oluyor. Yani olumlu tarafları saymakla bitmez aslında. Çünkü ucu açık bir meslek yapıyoruz. Her anlamda köylüyle her diyaloga girmek gerekiyor köyde çalışırken. Yani köylünün tarlasıyla, hayvanıyla, çocuğuyla, eviyle, aşısıyla yani resmi kurumlardaki işleri ile ilgilenmeniz gerekiyor. İşte bu diyalogları kurarken de önemli faktör muhtarın yaklaşımı." (K7-2)

"Okul aile birliğinde fiilen olmasa da gönüllü olarak çalışması beklenir. Yani bence köy okulunda daha doğrusu bizim bulunduğumuz bölgedeki okullardan bahsedeyim. Olması gereken, daha doğrusu bizim arzuladığınız muhtarın okul aile birliğinin sanki gönüllü bir üyesiymiş gibi sürekli okulun ihtiyaçları ile ilgilenmesi velilerin ihtiyaçları ile ilgilenmesi, okulda yürütülen yardım projelerinde kendisine danışabileceğimiz bir makam olarak, okul kayıt bölgesinde bulunan ihtiyaç sahibi insanların tespitinde bize yardımcı olması beklenir." (K3-3)

"Okul- muhtar arasındaki ilişki bir eğitim kurumu açısından çok önemlidir. Yerel her türlü imkânın okula gelmesi için mutlaka muhtarla iyi ilişkilerin kurulması gerekmektedir. Örneğin yine okulumuzda bazı elektrik su vesaire konularda muhtarların devreye girip okul sorunları çözmesi çok hızlı oluyor. Bunun için ciddi ilişkiler kurulup sorunların çözümünde muhtarımızı devreye sokmalıyız." (K1-5)

"Okulların genellikle çevrede maddi sıkıntıları, maddi ve çevreye uyum sıkıntıları oluyor. Biraz önce de belirttiğim gibi yani maddi yardım açısından faydalanabildiğimiz kadar bize önayak olması yanımızda gitmesi büyük katkı sağlıyor." (K2-6)

Okul- Mahalle Muhtarı Arasındaki İlişkilerin Olumsuz Taraflarına İlişkin İlkokul Yöneticilerinin Görüşleri

İlkokul yöneticilerine “Okul- mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumsuz tarafları nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılardan alınan yanıtlar sonucunda, bu soruyla ilişkili oluşturulan temaya ait alt temalar, kodlar ve yükleme sayılarını (n) gösteren tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4. Okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumsuz tarafları

Görüşler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	n
1.Okul yönetimine baskı yapabilir	✓	✓		✓		✓			4
2.Okulun işlerine karışır	✓			✓	✓	✓			4
3.Okulda siyaset yapar	✓	✓			✓				3
4.Çıkarları doğrultusunda haksız taleplerde bulunabilir		✓		✓					2
5.İletişimde mesafe sınırlarını aşar				✓	✓				2
6.Adrese dayalı kayıt sistemini menfaati için kullanır		✓			✓				2
7.Velileri yanlış yönlendirir			✓						1
8.Öğretmenleri ayırıştırır			✓						1

Tablo 4.’ de görüldüğü üzere, ilkokul yöneticilerinin okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumsuz taraflarına ilişkin verdikleri cevaplar farklılık göstermektedir. Yöneticilerin bu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde, “Okul yönetimine baskı yapabilir”, “Okulun işlerine karışır” ve “Okulda siyaset yapar” temaları görüşlerin en çok birleştiği temalar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca “Çıkarları doğrultusunda haksız taleplerde bulunabilir”, “İletişimde mesafe sınırlarını aşar”, “Adrese dayalı kayıt sistemini menfaati için kullanır”, “Velileri yanlış yönlendirir”, “Öğretmenleri ayırıştırır” gibi temalarda, okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumsuz tarafları ile ilgili ilkokul yönetici görüşlerinin birleştiği diğer temalardır. Araştırmaya katılan yöneticilerin bu soruya verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdadır:

“Bazı muhtarlar iyi ilişkileri suistimal edip okuldaki her türlü işe karışmak istiyorlar. Kimisi arkasındaki siyasi gücü kullanıp okullara bazı baskılar yapabiliyorlar. Bu da okul idarecilerinin çalışma performansını düşürmekte.” (K1-1)

“Diğer yandan işte sınıf değiştirme, çocukların okulda taşıma yemeğini yemesi gibi ricalar olabiliyor. Bunun kapsamda olmamasına rağmen işte benim dayım amcam. Ben size şurada yardım ettim böyle yardım ettim. Bu gelsin yemek yesin, bu taşımaya gitsin gibi zararları yani zararlı dediğim olumsuz etkileri olabiliyor. Kendi sorumluluğunu, okul yani mahalledeki gücünü okul üzerinde de kullanmaya çalışması bize olumsuz anlamda etkileri oluyor.” (K2-2)

"Olumsuz tarafları şu şekilde olabiliyor. Sınıf tercihlerinde, yerleştirmelerinde mahalle muhtarlarının önerdiği kişilere daha fazla kayıt isteği geliyor bizde. Bizim okulumuzda ikişer tane şube var. Her okulda da vardır böyle durumlar. İşte iyi öğretmen kötü öğretmen tanımı. Benim için bile çok utanç verici bir tabir. Hani böyle yerleşmiş bir düzen var. Tüm okullarda olduğu gibi bizim okulumuzda da var. Mahalle muhtarımız eğer bir öğretmeni kendisine yakın hisse derse o öğretmene kayıt esnasında bir yığılma oluşabiliyor." (K3-8)

"Şimdi olumsuz tarafı şöyle; kendi iletişim aramızda mesafe koymazsak, çok fazla okulun işlerine karışır ise muhtar o zaman ilişki bozulur açıkçası, eğitim açısından olumsuz yankıları olabilir. Şöyle değişik taleplerle gelebilir mahalle muhtarı, okul müdüründen çocuğun mesela kalması gerekiyordu normalde sınıfta ama geçirilsin diye baskı yapabilir." (K4-1)

"Okulla mahalle muhtarının ilişkisi iyi olacak ama bunun bir mesafesi bunun bir sınırı olması gerekiyor. Yoksa okulun işleyişine, içişlerine karıştığı zaman hem bizim için hem veliler için hem de muhtar için sıkıntı olabilir. İç işlerimize karışmayacak şekilde o mesafeyi ayarlamamız gerekir. Ayrıca bazı muhtarlar, biliyorsunuz e-okul sistemine adres üzerinden kayıtlar düşüyor. Ancak bazı durumlar var. Muhtarlar adresi farklı gösterip e-okul sistemine kaydettirmek için öğrencileri alıyorlar. Bu şekilde adres değişikliği yapıyorlar. Bu gibi şeyler yaparsa sıkıntı olabilir. Bunlara dikkat etmemiz gerekiyor. Bir de tabii mahalle muhtarları ne kadar siyasetten uzak dense de bazı noktada illaki siyaset işin içine giriyor. Bu da okul için olumsuz bir taraf olabilir." (K5)

Okul- Mahalle Muhtarı Arasındaki İlişkilerin ve İşbirliğinin Geliştirilmesine Yönelik İlkokul Yöneticilerinin Görüşleri

İlkokul yöneticilerine "Okul- mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin ve iş birliğinin geliştirilmesine yönelik önerileriniz nelerdir?" sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılardan alınan yanıtlar sonucunda, bu soruyla ilişkili oluşturulan temaya ait alt temalar, kodlar ve yükleme sayılarını (n) gösteren tablo aşağıda sunulmuştur.

Tablo 5. Okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin ve iş birliğinin geliştirilmesine yönelik öneriler

Görüşler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	n
1.Okul – aile birliği toplantılarına davet edilmelidir	✓	✓			✓	✓			4
2.Doğru iletişim yaklaşımları seçilmelidir			✓	✓				✓	3
3.Düzenli aralıklarla okula davet edilmelidir	✓			✓	✓				3
4.Okul ihtiyaçlarından haberdar edilmelidir				✓			✓		2
5.Muhtarların kişilik özellikleri dikkate alınmalıdır			✓	✓					2
6.Özel günlerde konuşma hakkı verilmelidir	✓			✓					2

7.Okul işleyişi ile ilgili bilgilendirilmelidir	✓		1
8.İletişim kanalları açık tutulmalıdır		✓	1
9.Okul yöneticilerine iletişim eğitimi verilmelidir		✓	1
10.Mülki amirler muhtarları teşvik etmelidir		✓	1
11.Muhtar eğitimleri yapılmalıdır		✓	1
12.Yasal değişikliklerle sorumlulukları arttırılmalıdır	✓		1
13.Özel toplantılar yapılmalıdır		✓	1
14.Muhtar ziyaretleri yapılmalıdır		✓	1
15.Yöresel özellikler dikkate alınmalıdır	✓		1
16.Eğitim ile ilgili bilgilendirilmelidirler		✓	1
17.Mahalledeki diğer kurumlardan yardım alınmalıdır		✓	1

Tablo 5.' de görüldüğü üzere, ilkokul yöneticilerinin okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin ve iş birliğinin geliştirilmesine yönelik ilişkin verdikleri yanıtlar farklılık göstermektedir. Yöneticilerin bu soruya verdikleri cevaplar incelendiğinde, "Okul – aile birliği toplantılarına davet edilmelidir", "Doğru iletişim yaklaşımları seçilmelidir" ve "Düzenli aralıklarla okula davet edilmelidir" temaları görüşlerin en çok birleştiği temalar olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca "Okul ihtiyaçlarından haberdar edilmelidir", "Muhtarların kişilik özellikleri dikkate alınmalıdır", "Özel günlerde konuşma hakkı verilmelidir gibi temalarda, okul – mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin ve iş birliğinin geliştirilmesine yönelik ilkokul yönetici görüşlerinin birleştiği diğer temalardır. Araştırmaya katılan yöneticilerin bu soruya verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdadır:

"Muhtarlarımızı aylık olarak okula davet ederek okulun işleyişi hakkında bilgiler verilebilir. Yine okul aile birliği toplantılarında kendisine söz verilerek okulumuza yapılan yenilikler hakkında konuşmalar yaptırabiliriz." (K1-3)

"Bu konuda tabii yönetmeliklerle mevzuatların değiştirilerek farklı katkılar yapılabilir. Mesela, okul aile birliğinde okul muhtarlarına görev ve sorumluluk verilebilir. Hem bu iş tanımına eklenebilir muhtarların. Okulun gelişmesi için katkı sağlaması. Bizim okul müdürlerinin ricası ve minnetiyle değil, direkt işte okul aile birliğinde şu üyesidir, bundan sorumludur, bunu sağlamak zorundadır gibi yönetmelik mevzuatlar olsa içişleri bakanlıklarında ve de milli eğitimde bu bize katkı sağlayabilir." (K2-12)

"Burada tabii kişilik özellikleri çok önemli. Kimi insan resmi dili sever kimi insan biraz daha samimi duygularla konuşmayı sever. Bu her iki kişi için de geçerli, okul müdürü için de mahalle muhtar için de geçerli. Burada okul

müdürünün karşındaki kişinin kişilik yapısını anlayıp, onun istediği şekilde diyalog daha doğrusu kabul edeceği şekilde diyalog kurması önemlidir.”(K35)

“Zaman zaman okuluna davet etmesi lazım. Yardıma ihtiyaç duyduğunda çağırması lazım muhtarı. Özel günlerde davet edip onurunu okşaması lazım onun. İletişimini kuvvetli yapması lazım. Muhtarı tanımamız lazım. İletişimimizi kuvvetli tutmaya gayret göstermemiz lazım. Onu iyice tanımamız lazım bize daha fazla yardımcı olması için. Onun kişilik özelliklerine uygun davranırsak bize yardımı daha fazla dokunur diye düşünüyorum.” (K4-3)

“Okulla muhtar arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi için bence okul aile birliğine dahil edilmesi gerekiyor öncelikle muhtarın. Çünkü okul aile birliğinde veliler var, okul var. Muhtar arasındaki bir köprü gibi onun da olması gerekli, dahil edilmeli. Ayrıca muhtarı daha fazla okula davet etmemiz gerekiyor, daha sık görüşmemiz gerekiyor. Ya da gerekirse veli ziyaretleri gibi bizim muhtarı bazı zamanlarda ziyaret etmemiz gerekiyor. Bu gibi çalışmalarla iş birliği daha fazla geliştirebilir bence.” (K5-1)

“İlçe müdürlükleri, il müdürlükleri veya kaymakamlıklar muhtarlarla toplantı yaptığı zamanki zaman zaman toplantılar yapılıyor valilikler tarafından, kaymakamlıklar tarafından. Muhtarlara eğitimin ne olduğunu, okullarda nelere ihtiyaç olduğunu ve bu ihtiyaçların hangi kısımlarına muhtarın müdahil olacağını, muhtarın neler yapması gerektiğini, okulda nasıl bir yaklaşım tarzı sergilemesi gerektiğini bizim büyüklerimiz, amirlerimiz muhtarlara bu konularda bir eğitim verirse, telkinlerde bulunursa muhtarlar kesinlikle bilinçlenecektir. Hizmet içi eğitimin, temel eğitimin birkaç saatini ayırıp köyde muhtarla nasıl ilişki kurulur? Köye gidildiğinde ne yapılması gerekir? Muhtarla ne konuşulması gerekir? bununla alakalı direkt birebir eğitim verilirse teorik bir eğitim.” (K7-11)

TARTIŞMA ve SONUÇLAR

Okulların görevlerini yerine getirebilmesi için çevre ile olumlu bir etkileşim içinde olması gerekmektedir. Bu çevre faktörlerinden biri de muhtardır. Bu araştırmada mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin ilkökul yöneticilerinin görüşleri ele alınmıştır. Bu bağlamda ilk olarak yöneticilere mahalle muhtarlarının okula olan katkıları sorulmuştur. Yöneticilere göre muhtarlar en çok iletişim anlamında destek sağlamaktadır. Dolayısıyla muhtarların okul-çevre arasında köprü görevi gördüğü söylenebilir. Ayrıca bu bölümde yöneticilerin verdikleri cevaplara göre sırasıyla muhtarın, fiziki kapasitenin iyileştirilmesi, finansal anlamda okula yardımlara öncülük etmesi, eğitimsel konularda okula yardımcı olması gibi olumlu katkıları vardır.

Okul-mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumlu taraflarında çevreyi tanımaya yardımcı olma ve iletişimde köprü olma cevapları ön plana çıkmıştır. Nitekim yöneticilerin ve öğretmenlerin çevreyi tanıma süresi muhtarlar sayesinde kısalmaktadır. Bu durumda eğitime ayrılan sürenin daha kaliteli geçmesini sağlar.

Okul-mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumsuz tarafları da bulunmaktadır. Çalışmaya katılan yöneticilerin çoğuna göre özellikle muhtar ile

okul arasında olan iletişimin çizgileri net bir şekilde belirlenmezse bazı muhtarların bu çizgiyi aşarak okul işlerine karışabildiği, okul yönetimine baskı yapabildiği, hatta okul çatısı altında siyaset bile yapabildiği belirtilmektedir.

Okul-mahalle muhtarı arasındaki ilişkinin ve iş birliğinin geliştirilmesi için muhtar ile doğru bir iletişim yaklaşımının seçilmesi ve muhtarların okul-aile birliği toplantılarına davet edilmesi sağlanmalıdır. Tüm bu sonuçlar incelendiğinde muhtarların eğitim faaliyetlerinin önemli bir parçası olduğu kabul edilebilir.

ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen veriler ışığında uygulayıcılar ve araştırmacılar için çeşitli öneriler sunulmuş ve aşağıda maddeler halinde gösterilmiştir.

Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

1. Bu araştırma mahalle muhtarlarının okula birçok katkısı bulunduğunu göstermiştir. Okul yöneticileri mahalle muhtarlarını okuldan soyutlamamalı, uygun yöntemlerle eğitim öğretim etkinliklerine muhtarları dahil ederek, okul için muhtarlardan azami şekilde fayda sağlamaya çalışmalıdır.
2. Okul yöneticileri mahalle muhtarları ile olan iletişimde etkili ve doğru iletişim yöntemlerini seçmeli ve muhtarları okula katkı sunması konusunda cesaretlendirmelidir.
3. Okul yöneticileri mahalle muhtarlarının okula olumsuz katkılarının da olabileceğini unutmamalıdır. Yöneticiler, muhtarlar ile olan iletişimlerinde, sınırlarını iyi belirlemeli, muhtarın okul işlerine yetkileri dışında karışmasına izin vermemelidir.
4. Aynı zamanda araştırmamızın da gösterdiği üzere muhtarın okula olumlu katkılarının yanında bazı olumsuz katkılarının da olduğu unutulmamalıdır. Bu olumsuzlukların giderilmesi için okul yöneticilerine ve muhtarlara çeşitli eğitimler düzenlenebilir.
5. Mevzuatlarla muhtarlara eğitim sürecine olan katkıları için sorumluluklar verilebilir.
6. Muhtarlar, okula olan olumlu katkıları için ödüllendirilebilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. İlkokul yöneticileri ile yürütülen bu çalışma anaokulu, ortaokul ve lise düzeyindeki okul yöneticileriyle de yapılabilir.
2. İlkokul yöneticileri ile yürütülen bu çalışma mahalle muhtarları ile de yürütülebilir.

KAYNAKÇA

Alkoç, G. (2003). Okulların çevre ile olan ilişkilerine ilişkin velilerin algı düzeyleri (İstanbul ili Bahçelievler ilçesi örneği).

- Aydın, İ. (2005). Okul Çevre İlişkileri, Eğitim ve Okul Yöneticiliği El Kitabı (Editörü Y. Özden). *Ankara Pegem A Yayıncılık*.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2006). Qualitative research in (validation) and qualitative (inquiry) studies. *It is a method-appropriate education: An introduction to theory and methods*.
- Bozkurt, E., USTÜN, A., & BAYAR, A. (2018). Okul Yöneticilerinin Okul Çevre İlişkileri ile İlgili Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 2561-2574.
- Cemaloğlu, N. (2017, 19 Şubat). *Eğitim kalkınma ve toplum*. Erişim adresi: <http://kamudanhaber.net/egitim-kalkinma-ve-toplum-makale,3345.html>
- Eroğlu, E. (2011). Eğitim ortamlarında etkili iletişim ve boyutları. Demiray, U. (Yay. haz.), *Etkili iletişim içinde* (4. bs., s. 223-242). Ankara: Pegem Akademi.
- Ferhat, H., & ÜSTÜNER, M. Okul Çevre İlişkilerinin Yeterli ve Etkili Olmasına İlişkin Yönetici ve Öğretmen Görüşleri. *Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 133-149.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2010). Eğitim yönetimi. *Çev. Edt: S. Turan*). Ankara: Nobel.
- Kalkışım, H. M., & Yılmaz, N. (2017). Mahalle Yönetimi ve Mahalle Muhtarlarının Profili: Trabzon Ortahisar Örneği. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 6(12), 110-126.
- Kıncal, R. Y. (2004). Öğretmenlik mesleğine giriş. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Köklü, T. E., & Gül, H. (2017). Türkiye’de mahalle muhtarlığının dönüşümü ve yeni muhtarlık algısı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(4), 719-733.
- Pehlivan, İ. (2000). Okul-çevre ilişkileri. *Yönetici Adaylarının Eğitimi Ders Notları*, Ankara Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Patton, M. Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (3. Baskı). *Çev. Ed. M. Bütün & SB Demir,*). Ankara: Pegem Akademi.
- Uluğ, F. (1995). İlköğretimde Okul Çevre İlişkileri. *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, (3).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Seçkin Yayıncılık*, Ankara, 446.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Okullar toplumların kültürel, toplumsal ve ekonomik açıdan kalkınmasına katkıda bulunur. Okulların yaptığı böyle bir katkı okulların toplum tarafından benimsenmesine yardım eder. Toplum tarafından benimsenen okullar görevlerini daha iyi yerine getirir. Okullar, içerisinde buldukları mahallelerin özelliklerinden büyük oranda etkilenmekte, mahalle çevresini etkilemekte ve hatta mahalle ile mutualizm benzeri bir simbiyotik yaşam sürmektedir. Yüzyıllar öncesinden beri süregelen mahalle kavramı şehirlerin en küçük yönetim birimleri olarak tanımlanabilir. Mahalle muhtarı tarafından yönetilen

mahalle, kavram olarak literatürde farklı yönleri göz önünde bulundurularak birçok farklı tanımlarla ifade edilmiştir. Mahalle; merkezi ve yerel yönetim birimlerinin en alt bölümünde organize olmuş, bu konumuyla ülke yönetiminde birer kılcal damar gibi görev yapan, içinde barınan insanların birbirleri ile daha iç içe olduğu, yöneticilerinin seçim yoluyla belirlendiği; en küçük yönetim birimleri, toplumsal birer yapı olarak düşünülebilir.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde okul – çevre ilişkisinin birçok farklı boyutta ele alındığı görülmüştür. Bu çalışmada, çalışmanın odak noktasına mahalle muhtarları konulmuştur. Bu yönüyle bu çalışma literatürdeki diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Mahallelerin yerel yönetiminin başında bulunan mahalle muhtarları, mahallelerini etkilemek ve geliştirmek için oldukça önemli birer güçtür. Mahalle muhtarları hem yasaların kendilerine verdikleri haklardan hem de kişisel özelliklerinden yararlanarak mahallelerinde bulunan okullara çeşitli katkılarda bulunabilen önemli bir unsur olarak da görülebilir. Mahalle muhtarlarının bu katkıları okul çevre ilişkilerinin geliştirilmesinde önemli bir etkidir.

Bu doğrultuda bu çalışma ile mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin ilkökul yöneticilerinin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışmasına göre gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2022-2023 eğitim öğretim yılında Manavgat İlçesi'nde görev yapan 8 ilkökul yöneticisi ile görüşmeler yapılmıştır. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanarak veriler toplanmıştır. Görüşme formunu oluşturan sorular uzman görüşü alınarak hazırlanmış olup elde edilen veriler için içerik analizi tekniği uygulanmıştır. Araştırma verilerinin analiz edilmesinde N-VIVO programından yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda ilkökul yöneticilerinin mahalle muhtarlarının okula katkılarına ilişkin görüşlerinin genel olarak olumlu olduğu, okul – çevre iş birliğinin artmasına ve okulun hedeflerine ulaşmasında oldukça katkı sağladığı ve okul mahalle muhtarı arasındaki ilişkinin geliştirilmesi için gerekli önemin verilmesi gerektiğini ifade ettikleri belirlenmiştir. İlkokul yöneticileri, mahalle muhtarlarının okula olumsuz katkılarının da (okulun iç işleyişine karışma, okul yönetimi ve öğretmenlerine baskı uygulama vb.) olduğunu ifade etmişler, mahalle muhtarlarının okula olumlu katkılarının artırılması adına sık sık okula davet etme, özel günlerde onore etme vb. önerilerde bulunmuşlardır. Okul-mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumlu taraflarında çevreyi tanımaya yardımcı olma ve iletişimde köprü olma cevapları ön plana çıkmıştır. Okul-mahalle muhtarı arasındaki ilişkilerin olumsuz tarafları da bulunmaktadır. Çalışmaya katılan yöneticilerin çoğuna göre özellikle muhtar ile okul arasında olan iletişimin çizgileri net bir şekilde belirlenmezse bazı muhtarların bu çizgiyi aşarak okul işlerine karışabildiği, okul yönetimine baskı yapabildiği, hatta okul çatısı altında siyaset bile yapabildiği belirtilmektedir. Sonuçlar incelendiğinde muhtarların eğitim faaliyetlerinin önemli bir parçası olduğu kabul edilebilir.

EXTENDED ABSTRACT

Schools contribute to the cultural, social and economic development of societies. Such a contribution made by schools helps schools to be accepted by society. Schools that are accepted by society fulfill their duties better. Schools are greatly affected by the characteristics of the neighborhoods in which they are located, affect the neighborhood environment, and even live a symbiotic life with the neighborhood, similar to mutualism. The concept of neighborhood, which has been around for centuries, can be defined as the smallest administrative units of cities. The neighborhood managed by the neighborhood headman has been expressed as a concept with many different definitions in the literature, taking into account its different aspects. Neighbourhood; It is organized at the bottom of the central and local government units, and with this location, it functions like a capillary in the country's administration, the people living in it are more intertwined with each other, and its managers are determined through election; The smallest administrative units can be thought of as social structures.

When the studies in the literature are examined, it is seen that the school-environment relationship is discussed in many different dimensions. In this study,

neighborhood headmen were put at the focus of the study. In this respect, this study differs from other studies in the literature. Neighborhood headmen, who head the local administration of the neighborhoods, are a very important power to influence and develop their neighborhoods. Neighborhood headmen can also be seen as an important element that can make various contributions to the schools in their neighborhood by taking advantage of both the rights given to them by law and their personal characteristics. These contributions of neighborhood headmen are an important factor in improving school-environment relations.

In this regard, this study tried to determine the opinions of primary school administrators regarding the contributions of neighborhood headmen to the school. The research was carried out according to case study, one of the qualitative research methods. Within the scope of the study, interviews were held with 8 primary school administrators working in Manavgat District in the 2022-2023 academic year. In the research, data was collected by preparing a semi-structured interview form. The questions forming the interview form were prepared by taking expert opinion and content analysis technique was applied to the data obtained. N-VIVO program was used to analyze the research data. As a result of the research, it was determined that the opinions of the primary school administrators regarding the contributions of the neighborhood headmen to the school were generally positive, that they contributed greatly to the increase of school-environment cooperation and the achievement of the school's goals, and that they stated that the necessary importance should be given to the development of the relationship between the school and the neighborhood headman. Primary school administrators stated that neighborhood headmen also have negative contributions to the school (interfering with the internal functioning of the school, putting pressure on the school administration and teachers, etc.), and in order to increase the positive contributions of neighborhood headmen to the school, they frequently invite them to school, honor them on special days, etc. They made suggestions. On the positive aspects of the relations between the school and the neighborhood headman, the answers of helping to get to know the environment and being a bridge in communication came to the fore. There are also negative aspects to the relations between the school and the neighborhood headman. According to most of the administrators who participated in the study, it is stated that if the lines of communication between the headman and the school are not clearly determined, some headmen can cross this line and interfere in school affairs, put pressure on the school administration, and even engage in politics under the roof of the school. When the results are examined, it can be accepted that headmen are an important part of educational activities.

YAPAY ZEKÂNIN AFET BÖLGELERİNDE KULLANIMI
THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE in DISASTER ZONES

Yusuf Taha DEMİREL

Öğrenci / MEB

Student / MEB

Yusuftaha1036@gmail.com

ORCID: orcid.org/0009-0008-9990-2122

Necip İhsan ARIKAN

Dr., İktisat Anabilim Dalı / MEB

Dr., Department of Economics / MEB

necipihšana@gmail.com

ORCID: orcid.org/0000-0003-1389-187X

Makale bilgisi | Article Information

Makale Türü / Article Type: Derleme Makale / Review Article

Geliş Tarihi / Date Received: 16 December / 16 December

Kabul Tarihi / Date Accepted: 19 Aralık / 19 December

Yayın Tarihi / Date Published: 23 Aralık 2023 / 23 December 2023

Yayın Sezonu / Pub Date Season: Aralık / December

Bu Makaleye Atıf İçin / To Cite This Article: Demirel, Y. T. & Arıkan, N. İ. (2023), Yapay Zekânın Afet Bölgelerinde Kullanımı. *IJESOS International Journal Of Educational and Social Sciences* 2(2), 77-82.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10429545>

İntihal: Bu makale turnitin.com yazılımınca yazar tarafından taranmıştır. İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned with turnitin.com by writer. No plagiarism detected.

İletişim:

e-posta: editor@ijesos.com

Web: www.ijesos.com

Öz: Bu çalışma; ilham verici yapay zekâ olanaklarının afet bölgeleri için halihazırdaki uygulamalarını inceleyen bir alan taramasıdır. Yapay zekâ; deprem, sel, yangın, göçük gibi afetlerle mücadelede olumlu katkı sağlayan bir teknolojidir. Bir afetin yaralarını sarmaktansa, onun felakete dönüşmesini önlemek, en etkili tedbir olacaktır. Nitekim afetler, can ya da mal kaybı yaşanmadığı sürece "doğa olayı" şeklinde tanımlanmaktadır. Afetin tıpkı rüzgâr ya da yağmur gibi bir tabiat olayı olarak kalması, önceden onun felakete dönüşmesinin önüne geçmekle mümkündür. O halde üzerinde durulması gereken birinci hedef "önleme" olmalıdır. Bu bağlamda yapay zekanın halihazırda kullanılan bazı somut ve başarılı örnekleri vardır. Çalışmamızda yapay zekanın afete hazırlık-önleme, erken uyarı, bakım onarım, risk analizi, arama kurtarma ve hasar tespiti alanlarındaki uygulamalarına değinilecek ve bazı önermeler getirilecektir. Ayrıca tüm bu alanlar için geliştirilen yazılımlarda makine öğrenmesinin ya da yapay zekânın katkıları yadsınamaz düzeydedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, makine öğrenmesi, afet, inovasyon.

Abstract: This study; It is a field survey examining the current active applications of inspiring artificial intelligence possibilities for disaster areas. Artificial intelligence; It is a technology that makes a positive contribution to combating disasters such as earthquakes, floods, fires and landslides. Rather than healing the wounds of a disaster, ensuring that it does not turn into a disaster will be the most effective measure. As a matter of fact, disasters are defined as "natural events" as long as there is no loss of life or property. It is possible for a disaster to remain a natural event, just like wind or rain, by preventing it from turning into a disaster. Therefore, the first goal to focus on should be "prevention". In this context, there are some concrete and successful examples of artificial intelligence currently being used. In the study, the applications of artificial intelligence in the fields of disaster preparation-prevention, early warning, maintenance and repair, risk analysis, search & rescue and damage assessment will be discussed and some suggestions will be made. In addition, the contributions of machine learning or artificial intelligence are undeniable in the software developed for all these areas.

Key Words: Artificial intelligence, machine learning, disaster, innovation

Giriş

Yapay zekâ son yıllarda popüler olsa da 80 yıllık bir gelişim sürecine sahiptir. İlk olarak 2. Dünya Savaşı'nda şifreleme cihazlarında görülmüştür. Literatüre girişi 1956'daki bir sempozyum ile olmuştur. Yapay zekâ bugün Doğal Dil İşleme (NLP) teknolojisi ile metinleri anlayabilmekte, çeviri ve özetleme yapabilmekte veya yepyeni sözel içerikler üretebilmektedir. Hatta programsal ve matematiksel kodlar da yazabilmektedir. Görüntü işleme (YZ) teknolojisi ile yüz tanıyabilmekte, nesnelere ayırt edebilmekte veya yeni görseller oluşturabilmektedir. Eğitim alanında ise dil öğrenimi, öğretmen ve eğitim asistanlığı, kişiselleştirilmiş öğretim, eğitim analitiği, sanal ve artırılmış gerçeklik, ölçme ve değerlendirme, oyunlaştırma gibi alanlarda karşımıza çıkmaktadır (Johnson vd, 2020).

Bugünlerde yapay zekânın özgün resimler çizdiği, besteler yaptığı ve robot güreşlerinin gerçekleştiği bir dönemdeyiz. Chat GPT-4' ten sonra Google Gemini gibilerin sadece yazılardan değil videolardan, seslerden ve tecrübeden öğrenebilmesi, yapay zekâ yoluyla yeni bir dünya düzeni olasılığını gündeme taşımıştır. Acaba yapay zekâ kimilerinin söylediği gibi bir çağı kapayıp yenisini açacak gizli güce sahip midir? Bu çalışmanın sonuç kısmında bu sorunun cevabına bir yorum getirilecektir.

Yapay Zekanın Afet Bölgelerinde Kullanımı

Yapay zekâ, afet tahmini ve erken uyarı sistemlerinde kullanılarak deprem, sel veya fırtına gibi doğal afetlerin olası etkilerini belirlemek için meteorolojik ve jeolojik verileri analiz edebilir. Ayrıca, afet durumlarında insanların tahliye yollarını belirlemek, acil durum planları oluşturmak ve acil yardım ekiplerinin yönlendirilmesine yardımcı olabilir. Yapay zekâ tabanlı sistemler, afet sonrası yardım ve iyileştirme sürecinde insan ihtiyaçlarını belirlemek, yardım taleplerini yönlendirmek ve kaynakları etkin bir şekilde dağıtmak için de kullanılabilir. Bu sayede yapay zekâ, afetlerle mücadelede insanların karar verme süreçlerini hızlandırabilir, kaynakları daha etkin bir şekilde kullanmalarını sağlayabilir ve afet sonrası iyileştirme sürecini daha etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabilir.

"Afete Hazırlık" bağlamında yapay zekâ kullanan modellemeler, bir deprem veya afetin altyapı üzerindeki etkisini tahmin etmeye yardımcı olarak yetkililerin tahliye planlarını ve kaynak tahsisini hazırlamalarına imkân sağlamaktadır. Yapay zekâ simülatörleri, bir sarsıntıyla birlikte inşaatın hasara maruz kalma ihtimali en yüksek olan noktaları tahmin ederek kurtarma ve iyileştirme çabalarının önceliklendirilmesine yardımcı olmaktadır (Adıgüzel, 2022). Yapay zekâ, afetlerin oluşumunu ve yayılmasını tahmin etmek için büyük miktarda veriyi işleyebilir. Söz gelimi yapay zekâ sistemi "FireMap" yangının başlangıcını ve yayılma yönünü tahmin ederek yangın söndürülmesine katkı sağlayabilmektedir. Ya da bir diğer yapay zekâ modeli "FloodNet", yağış miktarını ve su seviyesini tahmin ederek sel tehlikesine karşı uyarı verebilmektedir. Yapay zekâ platformu "Watson" ise doğal

afetlerden kaynaklanan sağlık sorunlarını tahmin edebilmektedir (Özdemir vd., 2021).

Yapay zekâ aynı zamanda "Erken Uyarı Sistemleri"nde kullanılan bir teknolojidir. Deprem modellerini tespit etmek ve etkilenen bölgelere erken uyarılar vermek için sismometrelerden, sensörlerden ve uydulardan gelen gerçek zamanlı verileri çözümleyebilir. Örneğin "ShakeAlert" sistemi, deprem meydana gelmeden hemen önce uyarı vermek için yapay zekâ algoritmalarından faydalanmaktadır. Uygulama özünde erken uyarı istasyonları ile haberleşip alarmı tüm Android cihazlara servis etmektedir. Bir diğer yapay zekâ modeli "DeepShake", yeraltındaki sismik dalgaları çözümleyerek deprem olasılığını hesaplayabilmektedir (Canbolat vd., 2021).

Arama kurtarma alanında "xView2" sistemi uydu görüntülerini derin öğrenme ile çözümleyerek felaket bölgesindeki inşaat ve altyapı hasarını tespit edebilmektedir. Böylece arama kurtarma ekipleri en çok ihtiyaç duyulan alanların hiyerarşik sıralamasını yapabilmekte ve öncelikli yerlere yönelebilmektedir (Smith, 2021). xView2 sistemi 6 Şubat depreminde Adıyaman'da iki farklı yabancı yer ekibi tarafından kullanılmıştır. Yapay zekalı hava aracı "Hummingdrone" ise afet bölgesindeki enkazları ve direkleri inceleyip raporlamaktadır. Yine yapay zekâ robot "Spot", enkaz altında ısı ve ses sensörleri yardımıyla keşif yapabilmektedir. "Matrice 300 RTK" isimli dron, arama ve kurtarma görevlerindeki kişileri tespit etmek ve takip etmek için yapay zekayı kullanmaktadır (Ekmekcioğlu, 2023).

Hasar tespiti alanında binaların afete karşı nasıl tepki vereceğini simüle eden özel şirketlerin ücretsiz yapay zekâ destekli veri tabanları halihazırda vardır. Bu veri tabanları mühendislerin ve mimarların afete dayanıklı yapılar tasarlamasına yardımcı olması için bir kaynaktır. Ayrıca yapay zekâ, sosyal medya platformları üzerindeki verileri analiz ederek, afet sonrasında halkın ihtiyaçlarını öncelik sırasına göre belirleyerek acil müdahale ekiplerine rehberlik edebilir. Bunun yanında uydu görüntülerini çözümleyerek afetlerin etkilediği bölgelerdeki hasarı tespit edebilir. Bu sayede yapay zekâ halihazırda kurtarma operasyonlarının yönlendirilmesi ve ihtiyaçların belirlenmesi için kullanılabilir. Yapay zekânın afetzedelerin ruhsal durumunu izleyebilmesi ve psikolojik destek sağlayabilmesi için hazırlanmış akademik çalışmalar mevcuttur (Bilgehan, 2023 & İsbir vd., 2022).

Kaynak tahsisi için tahmine dayalı analitik, yapay zekânın bir diğer potansiyel fayda alanıdır. Su, besin ve tıbbi malzeme gibi kaynaklara öncelikle nerede ihtiyaç duyulacağını tahmin etmek için birden fazla kaynaktan gelen verileri çözümlemede yapay zekâ kullanılabilir. Örneğin yapay zekâ destekli "Predictive Analytics" (PAHL) sistemi, Kızıl Haç gibi kurumların kaynak tahsisine katkı sağlamaktadır (Tuğaç, 2023).

Sonuç

Bugüne kadar yapay zekâyı geliştiren kişi ya da kurumlar çokça kazanım elde etmiştir. Bundan sonra ise yapay zekâ ile uyum sağlayarak değer üreten teknolojiler daha kârlı kazanımlar elde edecektir. Bugün geliştirilen yazılımların

çoğunda doğrudan ya da dolaylı şekilde makine öğrenmesinden faydalandığı görülmektedir. Nitekim bazı meslek grupları yapay zekâ ile iş birliği yapmak ya da yok olmak eşiğindedir ki bu üzerinde durup düşünmeye değer bir konudur.

Afet bölgelerinde hayat kurtarmak için yapay zekanın henüz açığa çıkmamış önemli bir gizilgücü olduğu söylenebilir. Bölge, bir afet alanına dönüşmeden önce yapılacaklar ise öncelik arz etmektedir. Bu ödevler yapıldığı takdirde algısal olarak deprem de rüzgâr veya yağmur gibi diğer doğa olaylarına dönüşecektir (Wang & Chan, 2019). Bir sonraki aşamada deprem bir felaket değil (kaynak suları ve ılıcaları oluşturmak gibi faydalarından ötürü) fırsat olarak dahi görülebilir. Ayrıca yapay zekanın verimli çalışması ve doğru tahminler yapabilmesi için yeterli ve kaliteli veriye ihtiyaç vardır.

Kaynakça

- Adıgüzel, Selminaz. "Afet durumlarında yapay zekâ teknolojisi ile lojistik yönetimi örnekleri." *Akademik İzdüşüm Dergisi* 7.1 (2022): 47-70.
- Bilgehan, Mahmut. "Kentsel dönüşümde afetlere dirençli yapılar." *Çevre Şehir ve İklim Dergisi* 2.4 (2023): 282-301.
- Canpolat, B. & Okay Ahi, G. (2021). Akıllı Telefonda Derin Öğrenme ile Deprem Erken Uyarı Sistemi Tasarımı. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (25), 23-27.
- Ekmekcioğlu, Alper. "Robotların kamu güvenliğinde kullanımı: Mekânsal bir sınıflandırma." *SAVSAD Savunma ve Savaş Araştırmaları Dergisi* 33.1 (2023): 145-176.
- İsbir, B. & Kaya, Aslıcan. "Güvenlik ve Acil Durum Koordinasyon Merkezi (GAMER) ve Yapay Zekânın Afetlerde Uygulanabilirliği." *Afet ve Risk Dergisi* 5.2 (2022): 601-622.
- Özdemir, Leyla & Aysin, Bilgin. "Sağlıkta yapay zekânın kullanımı ve etik sorunlar." *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi* 8.3 (2021): 439-445.
- Smith, J. A., & Jones, M. B. (2021). Artificial intelligence in disaster management: A review of current applications and future prospects. *Journal of Emergency Management*, 15(2), 45-58.
- Tuğaç, Çiğdem. "İklim değişikliği ve yapay zekâ: fırsatlar ve sorunlar." *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi* 16.1 (2023): 74-94.
- Wang, L., & Chen, Y. (2019). Enhancing disaster response through the integration of unmanned aerial vehicles and artificial intelligence. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 34, 112-120.
- Johnson, R. C., & Patel, S. (2020). The role of big data analytics in predicting and mitigating natural disasters. *Journal of Applied Information Science*, 8(3), 220-235.

Extended Abstract:

Although artificial intelligence has become popular in recent years, it has a development process of 80 years. It was first seen in encryption devices in World War II. Its entry into

the literature was with a symposium in 1956. Today, artificial intelligence can understand texts, translate and summarize, or produce brand new verbal content with Natural Language Processing (NLP) technology. It can even write programmatic and mathematical codes. With image processing (AI) technology, it can recognize faces, distinguish objects or create new images. In the field of education, it appears in areas such as language learning, teacher and educational assistantship, personalized teaching, education analytics, virtual and augmented reality, measurement and evaluation, and gamification. Artificial intelligence can be used in disaster forecasting and early warning systems to analyze meteorological and geological data to determine the possible effects of natural disasters such as earthquakes, floods or storms. It can also help determine people's evacuation routes, create emergency plans and direct emergency aid teams in disaster situations. Artificial intelligence-based systems can also be used to identify human needs, direct requests for assistance, and distribute resources effectively during post-disaster relief and recovery. In this way, artificial intelligence can accelerate people's decision-making processes in combating disasters, enable them to use resources more effectively, and help them manage the post-disaster recovery process more effectively.

Nowadays, we are in a period where artificial intelligence draws original pictures, composes music and robot wrestling takes place. After Chat GPT-4, the ability of people like Google Gemini to learn not only from texts but also from videos, sounds and experience has brought the possibility of a new world order through artificial intelligence to the agenda. Does artificial intelligence have the potential to close an era and open a new one, as some say? To date, people or institutions developing artificial intelligence have achieved a lot. From now on, technologies that create value by harmonizing with artificial intelligence will achieve more profitable gains. It is seen that most of the software developed today benefit from machine learning directly or indirectly. As a matter of fact, some professional groups are on the verge of collaborating with artificial intelligence or disappearing, which is an issue worth considering.

It can be said that artificial intelligence has an important potential that has not yet been revealed to save lives in disaster areas. What to do before the region turns into a disaster area is a priority. If these homeworks are done, the earthquake will perceptually turn into other natural events such as wind or rain. At the next stage, the earthquake can be seen not as a disaster (due to its benefits such as creating spring waters and hot springs) but even as an opportunity. In addition, sufficient and high-quality data is needed for artificial intelligence to work efficiently and make accurate predictions.

**DENETİMSİZ ÖĞRENME: KÜMELEME ANALİZİ İLE OECD ÜLKELERİNDE
ÖZGÜRLÜK**

UNSUPERVISED LEARNING: ECONOMIC FREEDOM IN OECD COUNTRIES WITH
CLUSTER ANALYSIS

Yunus BULUT

Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, Ekonometri Bölümü.
Assoc. Dr., İnönü University, Department of Econometrics.
ybulut79@gmail.com
ORCID: orcid.org/0000-0002-9108-4937

Makale bilgisi | Article Information

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş Tarihi / Date Received: 22 Aralık / 22 December

Kabul Tarihi / Date Accepted: 23 Aralık / 23 December

Yayın Tarihi / Date Published: 24 Aralık / 24 December

Yayın Sezonu / Pub Date Season: Aralık / December

Bu Makaleye Atıf İçin / To Cite This Article: Bulut, Y. (2023). Denetimsiz Öğrenme: Kümeleme Analizi ile OECD Ülkelerinde Özgürlük. *IJESOS International Journal Of Educational and Social Sciences* 2(2), 83-106.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10429529>

İntihal: Bu makale turnitin.com yazılımınca yazar tarafından taranmıştır.
İntihal tespit edilmemiştir.

Plagiarism: This article has been scanned with turnitin.com by writer. No plagiarism detected.

İletişim:

e-posta: editor@ijesos.com

Web: www.ijesos.com

Öz: Bu çalışma, 2023 yılına ait OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük düzeylerini değerlendirmek amacıyla güdümsüz öğrenme yöntemlerinden kümeleme analizi kullanarak gerçekleştirilmiştir. Genetik algoritma ve tavlama benzetimi optimizasyon algoritmaları kullanılarak belirlenen optimal k değeriyle ülkeler iki farklı k-ortalama kümeleme analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, tavlama benzetimi yöntemi genetik algoritma yöntemine göre daha iyi bir performans sergilemiştir. Yüksek Silhouette skoru, tavlama benzetimi yöntemiyle oluşturulan kümelerin daha homojen ve birbirinden iyi ayrıldığını, düşük kümeleme hatası ise bu kümelerin veri noktalarına daha yakın ve belirgin olduğunu göstermektedir. Bu çalışmanın sonuçları, ekonomik özgürlük düzeylerini değerlendirme ve gelecekteki ekonomi politikalarını şekillendirme süreçlerinde bilimsel bir temele dayalı bir yaklaşım sunarak önemli bir katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Denetimsiz Öğrenme, Kümeleme Analizi, Genetik Algoritma, Tavlama Benzetimi, Ekonomik Özgürlük Düzeyleri.

Abstract: This study was carried out using cluster analysis, one of the unguided learning methods, to evaluate the economic freedom levels of OECD countries in 2023. With the optimal k value determined by using genetic algorithms and annealing simulation optimization algorithms, countries were examined with two different k-means clustering analyses. According to the results of the analysis, the annealing simulation method performed better than the genetic algorithm method. The high silhouette score indicates that the clusters formed by the simulated annealing method are more homogeneous and well separated from each other, while the low clustering error indicates that these clusters are closer and more distinct from the data points. The results of this study make an important contribution by providing a scientifically based approach to assessing levels of economic freedom and shaping future economic policies.

Key Words: Unsupervised Learning, Clustering Analysis, Genetic Algorithm, Simulated Annealing, Levels of Economic Freedom.

GİRİŞ

Dünya genelinde ekonomilerin seyrinin incelenmesi, hızla değişen ticaret dinamikler, teknolojik gelişmeler ve küresel etkileşimler nedeniyle giderek daha da karmaşık bir hal almaktadır. Bu değişimler, ekonomik planlama ve yönlendirme açısından daha önce görülmemiş bir tahmin edilemezliği de beraberinde getirmektedir. Bu karmaşıklık, bir ülkenin geleceğini şekillendiren faktörlerin anlaşılması açısından büyük bir öneme sahiptir. Ekonomik özgürlük kavramı, bu karmaşıklığın içinde öne çıkan bir rehber niteliğindedir. Ekonomik özgürlük, bireylerin ve işletmelerin ekonomik kararlarını özgürce alabildiği, serbest piyasa koşullarının hâkim olduğu bir ortamda gerçekleşir. Bu, devlet müdahalesinin minimum düzeyde olduğu ve piyasanın kendi dinamikleriyle işlediği bir ekonomi modelini ifade eder (Orend, 2006).

Ekonomik özgürlük düzeylerini anlamak, ülkelerin ekonomik performansını değerlendirmek, ekonomi politikalarını geliştirmek ve rekabet gücünü artırmak için hayati bir öneme sahiptir (Patry, 2009). Bu değerlendirme, bir ülkenin ekonomik düzenlemelerinin etkinliğini değerlendirirken, aynı zamanda ticaretin serbestliği, vergi politikaları ve hükümet müdahalesi gibi faktörlerin ulusal ekonomiye olan etkilerini anlamamıza yardımcı olur. Ekonomik özgürlük düzeylerini doğru bir şekilde analiz etmek, sürdürülebilir büyüme ve ekonomik kalkınma hedeflerine ulaşmada kritik bir rol oynamaktadır.

Ekonomik özgürlüğün ölçümü için kullanılan "Ekonomik Özgürlük İndeksi" bir ülkenin ekonomik özgürlük düzeyini değerlendiren ve mülkiyet hakları, serbest piyasa koşulları, düzenleyici ortam, hükümetin büyüklüğü ve ekonomik açıklık gibi kriterleri değerlendirerek ülkeleri sıralayan temel bir araçtır (Miles ve diğerleri, 2006). Bu sıralamalar, bir ülkenin ekonomik politikalarının etkinliği ve geleceği hakkında önemli bilgiler sunar. Örneğin, Güler Kangallı vd. (2014), 2011 yılı baz alınarak OECD ülkelerini ekonomik özgürlük ve gelişmişlik düzeyleri açısından incelemiş ve k-ortalamlar ve Ward yöntemiyle ülkeler üç kümeye ayırmıştır. Benzer bir çalışmada (Gülden ve Karakış (2019), Ekonomik Özgürlük Endeksi'ndeki verileri kullanarak OECD ülkelerini beş kümeye ayırmış ve homojene yakın ekonomik yapıya sahip ülkeleri aynı kümeye yerleştirmiştir. Ayrıca, Urmak Akçakaya ve Ömürbek (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise yolsuzlukla ilişkili olan hukukun üstünlüğü, siyasi özgürlük, bilgiye erişim gibi veriler değerlendirilerek OECD ülkeleri dört farklı kümeye ayrılmıştır. Bu çalışmalardan

elde edilen sonuçlar, ülkelerin ekonomik özgürlük düzeyi ve diğer faktörler açısından benzerlik gösteren gruplara ayrılabilirliğini göstermektedir.

Bu çalışmada, 2023 yılına ait OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük düzeylerini incelemek amacıyla denetimsiz öğrenme yöntemlerinden biri olan kümeleme analizlerinden faydalanılarak derinlemesine bir analiz gerçekleştirilmiştir. Genetik Algoritma ve Tavlama Benzetimi optimizasyon algoritmaları, uygun küme sayısını belirlemek için kullanılmış ve her iki yöntemin sonuçlarına göre ayrı ayrı k-ortalama kümeleme analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu karşılaştırmalar, ülkelerin ekonomik özgürlük düzeylerini daha derinlemesine anlamamıza ve gelecekteki ekonomi politikalarını daha etkili bir şekilde şekillendirmemize olanak tanımaktadır.

KÜMELEME ANALİZİ

Kümeleme analizi, veri setinde birbirine benzer gözlemler ile veri setini gruplara diğer adıyla kümelere ayırma yöntemleri bütünüdür. Kümeleme analizinden önce gözlemlerin hangi gruba ait olduğu bilinmediğinden makine öğrenmesinde kümeleme analizi, denetimsiz/güdümsüz/gözetimsiz öğrenme yöntemi olarak da adlandırılmaktadır. Çok sayıda kümeleme analizi yöntemi vardır. Ayrıca Everitt ve ark. (2011) ve Scitovski ve ark. (2021) kümelene analizi üzerine tam bir kitap yazmışlardır.

Kümeleme analizi, veri analizinde önemli özelliklerin ortaya çıkmasını sağlar. Hedef değişkeni belli olmayan veya ihmal edilen düzenlenmemiş veri setleri ile çalışılabilir. Bilindiği gibi makine öğrenmesi; denetimli, denetimsiz ve takviyeli öğrenme olarak sınıflandırılmaktadır. Denetimli öğrenmede, hangi noktanın hangi sınıfa ait olduğu bellidir. Oluşturulan model ile sonradan gelen gözlem değerinin hangi sınıfa ait olabileceği tahmin edilir. Denetimsiz öğrenmede ise veri setlerinde öbeklenmelerin nerde olduğu araştırılır. Kümeleme analizinde daha önceden var olmayan bilgiler ortaya çıkarılmaya çalışılır. Birimlerin birbirlerine olan uzaklıkları Öklid uzaklığı, Minkowski uzaklığı, Manhattan uzaklığı, Jaccard Katsayı ile belirlenerek kendi içinde homojen kümeler oluşturulmaya çalışılır. Kümeleme analizi, küme içindeki mesafelerin minimum kümeler arası mesafenin maksimum olmasını sağlayan bir optimizasyon problemidir (Boehmke ve Greenwell, 2020). Örneğin; benzer özellikteki müşterilerin reklam kampanyalarından nasıl etkilendikleri, hazırlanan bir akademik yazının intihal raporunun belirlenmesi, bir ildeki mahallelerin sosyoekonomik seviyelerine göre gruplandırılması kümeleme analizi ile yapılabilir. Kümeleme analizinde öncelikle verilerin birbirine ne kadar

benzediği araştırılır, bunun için uzaklık ölçümleri kullanılır. İkinci aşamada ise kümelerin ne kadar doğru ayrıldığı incelenir. Son aşamada ise veri setinin kaç kümeye ayrılacağına karar verilir.

Uzaklık Ölçümleri

Kümeleme analizi, kendi içinde homojen ve aralarında heterojen bir yapıya sahip kümeler veya gruplar oluşturmayı hedefler. Faktör analizinin varsayımları sağlanmıyorsa, değişkenleri gruplandırmak için kümeleme analizi tercih edilebilir. Veri analizi yapılırken ortaya atılan hipotezleri test etmek için de kümeleme analizi kullanılabilir. Kümeleme analizinde küme sayısı önceden bilinmez. Bu nedenle yine kümeleme amaçlı kullanılan diskriminant analizinden farklılık gösterir. Ayrıca kümeleme analizi tanımsal bir istatistik çıkarım olduğundan geleceğe yönelik kestirimlerde bulunmaz (Alpar, 2017). Kümeleme analizine başlamadan önce örneklem büyüklüğü veya istatistiksel gücün incelenmesine gerek yoktur. Kümeleme analizine başlamadan önce veri yapısının benzerlik ve uzaklıklarının hesaplanması gerekir. Bu uzaklıklar için çeşitli ölçümler tanımlanmıştır. Sayısal veriler için Öklid uzaklığı, frekans verileri için ki-kare uzaklığı ve ikili veriler için kare Öklid uzaklık ölçümleri sıklıkla kullanılır. Benzerlikler için ise sayısal verilerin benzerliği Pearson ilişki katsayısı ve ikili veriler için Russel-Rao benzerlik ölçümleri sıklıkla tercih edilir. Ayrıca veri seti için varyans-kovaryans matrisi belirlenebiliyorsa; Mahalanobis, Hotelling T^2 ve Penrose uzaklık ölçüsü en çok kullanılan ölçümlerdir (Alpar, 2017). İki gözlem arasındaki uzaklık

$$d(x, y) = \left[\sum_{i=1}^d |x_i - y_i|^m \right]^{\frac{1}{m}}$$

eşitliği ile tanımlanan Minkowski ölçümü ile hesaplanabilir. Burada $d = 1$ alınırsa city-blok uzaklığı ve $d = 2$ alınırsa Öklid uzaklığı elde edilir (Johnson ve Wichern, 2007).

Bu ölçümler kullanılarak hangi gözlemlerin bir kümeye yerleştirilecek kadar benzer olduğuna karar verilebilir. Bu benzerlik ölçümleri, R’da `dist()` işleviyle hesaplanabilir. Benzerliğin birçok başka ölçümü de aynı fonksiyon aracılığıyla mümkündür. Küme uzaklıklarını bulmak için R’da `daisy()` fonksiyonu kullanılabilir. Bu fonksiyon gözlemleri standart hale getirerek uzaklıkları elde eder.

Kümeleme Yöntemleri

Veri yapısının uzaklıkları hesaplandıktan sonra kümeleme yönteminin belirlenmesi gerekir. Genel olarak kümeleme yöntemleri aşamalı küme yöntemleri, aşamalı olmayan kümeleme yöntemleri ve iki aşamalı kümeleme yöntemleri olarak üç kısımda incelenir. Ayrıca genetik algoritma ve tavlama yöntemleri ile de kümeleme yapılabilir.

Aşamalı Kümeleme Yöntemleri

Aşamalı kümeleme yöntemlerinde küme sayısı önceden bilinmez. Aşamalı kümeleme yöntemlerinde veri setinin benzerlik yapısını belirlemek amacıyla uzaklık ve benzerlik ölçümleri kullanılır. Veri setinin kümeleme analizi sonucunda yapısını daha iyi yorumlayabilmek ve küme sayısını belirlemek için dendrogram ve icicle plot grafikleri incelenir. Veriler sayısal bir yapıya sahip ise küme sayısını belirlemek için temel bileşenler analizi kullanılabilir. Veri setinin 300-400 gözlemden daha az olduğu durumlarda tercih edilmelidir. Gözlem sayısı çok fazla ise örnekleme tercih edilebilir.

Birleştirici Kümeleme Yöntemleri

Bu yöntemlerde her bir gözlem değeri bir küme olarak kabul edilir ve birbirine benzeyen gözlem değerleri bir araya getirilerek kümeler oluşturulur. Bu işlem gözlem değerlerinin tümü bir küme oluşturana kadar devam ettirilir.

Tek Bağlantı Yöntemi (Single Linkage): Birbirlerine en yakın iki gözlem değeri belirlendikten sonra bu iki gözlem değerine diğer gözlem değerlerinden en yakın olanlar belirlenir. Yeni gözlem değeri ilk iki gözlemin bulunduğu kümeye yerleştirilebilir. Ayrıca ikinci en yakın iki gözlem belirlenerek iki gözlemden oluşan yeni bir küme oluşturulabilir. Tek bağlantı yöntemi en yakın gözlem değerleri ile çalıştığından en yakın komşuluk olarak da adlandırılabilir.

Tam Bağlantı Yöntemi (Complete Linkage): Tek bağlantı yönteminde olduğu gibi öncelikle en yakın iki gözlem değeri ile bir küme oluşturulur. Daha sonra bu ikiliye en uzak gözlem değeri belirlenir ve belirlenen en uzak gözlem değeri ile yeni kümelere karar verilir. Tam bağlantı yöntemi en uzak gözlem değerleri ile çalıştığından en uzak komşuluk olarak da adlandırılabilir.

Ortalama Bağlantı Yöntemi: Süreç olarak tek ve tam bağlantı yöntemlerine benzer. Ancak oluşturulan küme içindeki ortalama uzaklıklar ile işlemler yapılır.

Ward Yöntemi: Birim sayısı az olan kümelerin en küçük varyans ile bir araya getirilmesi mantığına dayanır. Aşırı değerlerden en çok etkilenen yöntemdir.

Merkez Yöntemi: Bu yöntemde kümeler belirli merkezler etrafında toplanmıştır. Birleştirilecek kümeler ise merkezleri en yakın kümelerden seçilir. Merkezlerin uzaklıkları Öklid uzaklığı ile belirlenir. En büyük avantajı aşırı değerlerden çok fazla etkilenmemesidir.

Ayırıcı Kümeleme Yöntemleri

Bu yöntemlerde tüm gözlemlerin bir kümede olduğu varsayılır. Daha sonra birbirine en çok benzemeyen ve uzak gözlem değerleri çıkarılarak kümeler bölünür. Bu işleme gözlem değerleri tek başına kalana kadar devam edilir. R'da *diana()* ile ayırıcı kümeleme analizi yapılabilir.

Aşamalı Olmayan Kümeleme Yöntemleri

Aşamalı kümeleme yöntemlerinin aksine bu tür yöntemlerde araştırmacı tarafından küme sayısının önceden belirlenmesi gerekir. Aşamalı kümeleme yöntemlerinin başlangıcında benzerlik ve uzaklık matrisleri belirlenirken, bu yöntemlerde belirlenmediğinden büyük veri setleri için genellikle aşamalı olmayan kümeleme yöntemleri tercih edilmelidir. Aşamalı kümeleme yöntemlerine göre aşırı uç değerlere karşı çok hassas değillerdir. Veri yapısına bağlı olarak belirlenen küme sayısı kadar merkez seçilerek bu merkezlerin komşuluğunda bulunan gözlemler kümelere atanır. Aşamalı olmayan kümeleme yöntemlerinde genel olarak algoritmalar benzerdir. k-ortalama ve k-medoidler, veri madenciliği, örüntü tanıma ve görüntü analizi gibi çeşitli alanlarda önemli rol oynayan iki popüler yöntemdir.

k-Ortalama Kümeleme Yöntemi

Bu yöntemde ardışık başlama, paralel başlama ve optimizasyon yöntemleri ile belirlenen kümelere gözlem değerleri atanır. Sağlıklı bir atama için üç yöntem ile de kümelerin karşılaştırılması tavsiye edilir. k-ortalama yöntemi geliştirilmiş olan testlerin geçerliliği için de kullanılabilir. Kümeler arasında fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenebilir. Öncelikle veri kümesinden rastgele k başlangıç küme merkezi seçilir (Boehmke ve Greenwell, 2020). Bu merkezlerin gerçek veri olmasına gerek yoktur. Her veri noktası kendisine en yakın merkez noktasına atanarak k tane küme oluşturulur. k kümenin iyi veya kötü bir

gruplandırma yapıp yapmadığı F testi gibi testler ile sınılanır. Eğer kötü ise merkezler güncellenerek süreç baştan başlatılır.

k-Medoid Kümeleme Yöntemi

k-medoid kümelemesi, medoid adı verilen, bir küme içindeki en merkezi konumdaki veri noktasının temsilci olarak seçilmesi ile başlanır. Ağırlık merkezi olarak ortalama noktayı kullanan k-ortalama yönteminin aksine k-medoid, farklılığı hesaplamak için gerçek veri noktasını kullanır. Bu yüzden aykırı değerlere karşı, k-ortalama yöntemine göre daha dayanıklıdır. Süreç k-ortalama yöntemi gibidir.

k-ortalama ve k-medoidler yöntemlerinden hangisinin seçilmesi gerektiği verilerdeki özel durumlara bağlıdır. Veri kümesi aykırı değerler ve gürültü içeriyorsa veya yorumlanabilirlik çok önemliyse k-medoidler yöntemi daha iyi bir seçim olabilir. Öte yandan, hesaplama verimliliğinin önemli olduğu büyük, gürültüsüz veri kümeleri için k-ortalama yöntemi daha uygun olabilir.

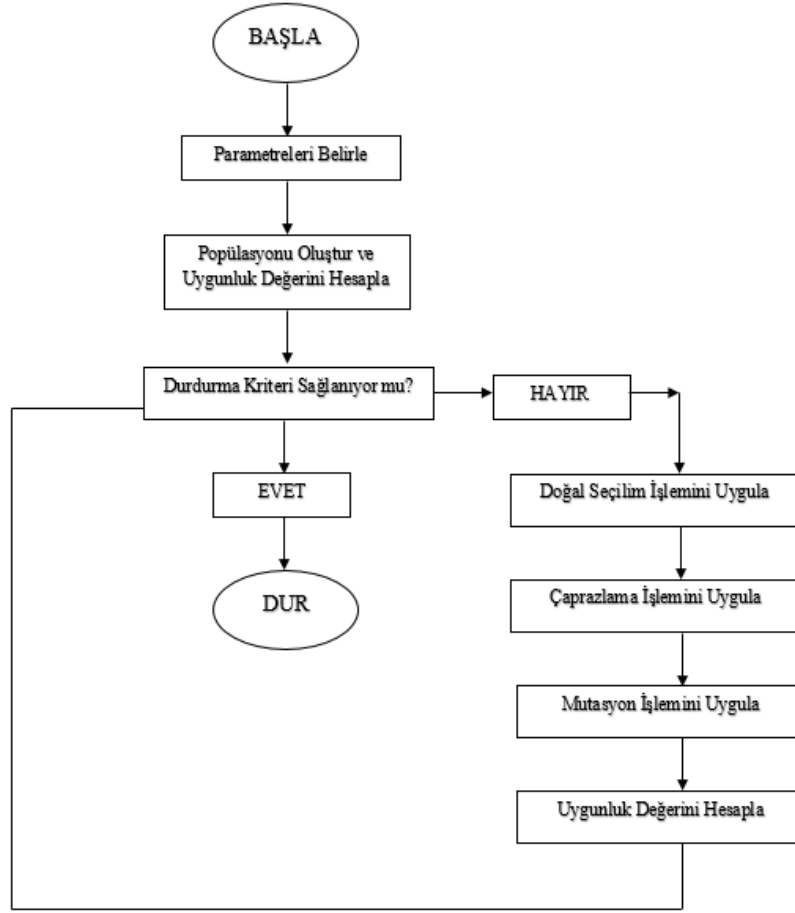
İki Aşamalı Kümeleme Analizi

Veri setinde kategorik ve sürekli değişkenlerin bulunması halinde iki aşamalı kümeleme analizi kullanılabilir. Adından da anlaşılacağı gibi iki aşamalıdır. Birinci aşamada gözlem değerleri tek tek incelenir ve öncül kümeler oluşturulur. Kümeleme kriteri olarak; Schwarz's Bayesian Criterion (BIC) ve Akaike's Information Criterion (AIC) kullanılabilir. İkinci aşamada ise log-olabilirlik ve Öklid uzaklığı ile gözlem değerleri kümelere atanır (Alpar, 2017).

Genetik Algoritma ile Kümeleme Analizi

Genetik algoritma, doğal seleksiyon ve genetik varyasyon kavramlarından esinlenerek oluşturulmuş bir optimizasyon algoritmasıdır. Bir popülasyon içindeki bireyler arasında uygunluk (fitness) değerine dayalı olarak evrim süreci uygulanır. Bu süreç, belirli bir hedefe uygun çözümleri elde etmeyi amaçlar (Yeniay, 2001).

Genetik algoritmalar, uygunluk fonksiyonu olarak belirli bir kümeleme kalitesi ölçüsünü (örneğin, küme merkezlerinin birbirine uzaklığı) kullanarak, veri noktalarını belirli bir sayıda kümeye bölecek en iyi küme merkezlerini bulmak için kullanılabilir (Zeebaree ve diğerleri, 2017). Genetik algoritmanın kümeleme analizinde nasıl kullanılacağına ilişkin akış diyagramı aşağıdaki gibidir:



Şekil 1: Genetik Algoritma Akış Diyagramı

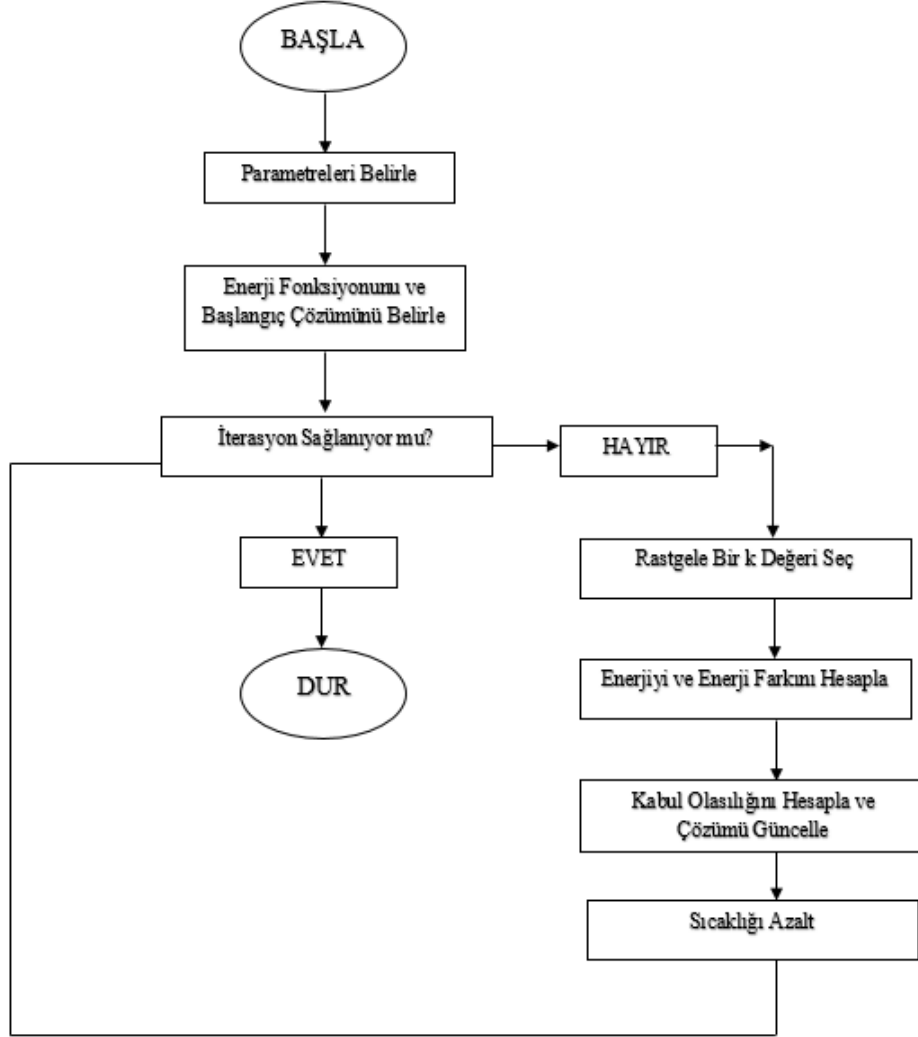
Bu süreç, genetik algoritmanın iteratif olarak çalıştığı ve en iyi uygunluk değerine sahip küme merkezlerini (veya kümeleme çözümlerini) elde etmeyi amaçlar. Bu yöntem, büyük ve karmaşık veri setlerinde etkili bir şekilde çalışabilir ve optimize edilmiş kümeleme sonuçları sağlayabilir.

Tavlama Benzetimi ile Kümeleme Analizi

Tavlama benzetimi, karmaşık düzenlemelerin veya seçimlerin optimize edilmesi gerektiğinde kullanılan bir tür bilgisayar algoritmasıdır. Bu algoritma, genellikle karmaşık ve büyük boyutlu optimizasyon problemlerinde etkili bir arama stratejisi sunar. Tavlama benzetimi, mevcut çözümden başlayarak bir çevresel arama yapar ve en iyi çözümü bulma amacı güder (Zhou ve diğerleri, 2019). Bu algoritma, adını esinlendiği "tavlama" sürecinden almıştır ve rastgele hareketler yaparak lokal minimumlardan kurtulmayı hedefler.

Tavlama benzetimi ile kümeleme analizi birleştirildiğinde, veri kümesinin en iyi şekilde kümeleneceğini sağlayacak optimal küme merkezlerini veya kümeleme

yapılarını bulma amaçlanır (Zhang ve diğerleri, 2023). Tavlama benzetiminin kümeleme analizinde nasıl kullanılacağına ilişkin akış diyagramı aşağıdaki gibidir:



Şekil 2: Tavlama Benzetimi Akış Diyagramı

Bu süreç, veri kümesinin en iyi şekilde kümeleneceğini sağlayacak optimal kümeleme çözümünü elde etmeyi amaçlar. Bu yöntem, büyük ve karmaşık veri setlerinde etkili bir şekilde çalışabilir ve optimize edilmiş kümeleme sonuçları sağlayabilir.

Bu kümeleme yöntemleri dışında yoğunluk bazlı kümeleme, model bazlı kümeleme ve Fuzzy kümeleme yöntemleri ile de birbirine benzeyen gözlem değerleri bir araya getirilerek veri seti kümelere ayrılabilir.

Küme Sayısının Belirlenmesi

Uygulamada, değişken sayısına bağlı olarak küme sayısını belirlemek zor olabilir. Yalnızca iki veya üç değişken olduğunda, kümeler kolayca görselleştirilebilir ve dağılım grafiklerinden kararlar alınabilir. Üçten fazla değişkenin olduğu veri setlerinde görsel olarak karar vermek zorlaşır.

En çok tercih edilen yöntem, elbow (dirsek) yöntemidir. Bir veri setindeki en uygun k küme sayısı elde edilmeye çalışılır. Küme sayısının uygun olup olmadığını ölçmek için veri setinde aynı küme içerisinde yer alan en uzak iki gözlem alınır. Küme sayısına göre bu uzaklıklardan hangisinin veri setimizi daha iyi kümelediğini belirlemek için bu uzaklıkların olduğu scree plotta benzeyen bir grafik oluşturulur. Bu grafikte kırılımın en keskin olduğu yerde küme sayısına karar verilir. Elbow yöntemi, veri setindeki küme sayısını belirlemede kullanılan sezgisel bir yöntemdir. Bu yöntemde bir kesme noktası belirlenir ve en uygun küme sayısına karar verilirken bu kesme noktası kullanılır.

Kümeler arasındaki mesafelerin yanı sıra kümelerin oluşturulduğu sırayı görmemize yardımcı olan ağaç diyagramları da küme sayısını belirlemek için kullanılabilir. Ağaç diyagramları, kümeleme sürecinin ne zaman durdurulacağına karar vermemize yardımcı olacak temel araçlardır. Bu görsel araçların yanında küme sayısını belirlemek için Temel Bileşenler Analizi, Hotelling's T^2 test istatistiği, F istatistiği de kullanılabilir (Scitovski ve diğerleri, 2021).

VERİ SETİ

Bu çalışmada, Heritage Foundation tarafından sağlanan 2023 yılına ait ekonomik özgürlük endeksi verileri kullanılmıştır. OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük düzeylerini değerlendirmek için kullanılan değişkenler aşağıda açıklanmıştır:

İşgücü Özgürlüğü (Labor Freedom): Bir ülkedeki iş piyasasının serbestliğini ve esnekliğini ölçmektedir. Yüksek işgücü özgürlüğü puanları, işgücü piyasasında serbest rekabet ve esneklik anlamına gelir.

Ticaret Özgürlüğü (Trade Freedom): Ülkelerin dış ticaretteki serbestlik seviyelerini ölçmektedir. Yüksek ticaret özgürlüğü puanları, serbest ve engelsiz uluslararası ticaretin varlığını gösterir.

İş Özgürlüğü (Business Freedom): İş dünyasının düzenlenme ve iş yapma kolaylığı açısından ne kadar serbest olduğunu ölçmektedir. Daha yüksek iş dünyası özgürlüğü puanları, işletmelerin serbest rekabet ortamında faaliyet gösterdiğini gösterir.

Kamu Harcamaları (Government Spending): Kamu harcamalarının ekonomiye oranını değerlendirir. Düşük kamu harcamaları, genellikle serbest piyasa ekonomisinin bir göstergesi olarak kabul edilir.

Parasal Özgürlük (Monetary Freedom): Ülkelerin para politikalarının ne kadar serbest olduğunu ölçer. Daha yüksek parasal özgürlük puanları, düşük enflasyon ve istikrarlı bir para politikasını gösterir.

Yatırım Özgürlüğü (Investment Freedom): Yatırım yapma serbestliği ve yatırımcı haklarını değerlendiren bir göstergedir. Yüksek yatırım özgürlüğü puanları, adil ve serbest bir yatırım ortamını yansıtır.

Finansal Özgürlük (Financial Freedom): Finansal sektörün düzenlilik derecesini ifade eder. Daha yüksek finansal özgürlük puanları, finansal piyasaların serbest ve rekabetçi olduğunu gösterir.

Mülkiyet Hakları (Property Rights): Bu gösterge, özel mülkiyet haklarını, koruma düzeyini ve mülkiyetin adil bir şekilde korunup korunmadığını değerlendirir.

Yolsuzlukla Savaş (Fighting Corruption): Bu değişken, hükümetin yolsuzlukla mücadeledeki başarısını ve şeffaflığını ölçer. Yüksek puanlar, adil ve şeffaf yönetimi yansıtır.

Bu değişkenler, OECD ülkelerinin 2023 yılına ait ekonomik özgürlük düzeylerini kümelemek amacıyla kullanılmıştır. Çalışmada, uygun küme sayısını belirlemek için Genetik Algoritma ve Tavlama Benzetimi optimizasyon algoritmaları kullanılmış, ardından her iki yöntemin sonuçlarına göre ayrı k-ortalama kümeleme analizleri gerçekleştirilmiştir. Kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki gibidir:

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

	İşgücü Özgürlüğü	Ticaret Özgürlüğü	İş Dünyası Özgürlüğü	Hükümet Harcamaları	Parasal Özgürlük	Yatırım Özgürlüğü	Finansal Özgürlük	Mülkiyet Hakları	Yolsuzlukla Savaş
Ortalama	62.478	79.128	79.242	41.303	78.825	77.917	69.167	85.050	72.192
Medyan	61.500	78.600	78.400	40.600	79.850	80.000	70.000	89.250	72.600
Standart Sapma	6.176	3.342	6.729	22.767	4.863	8.894	10.522	15.015	17.432
Çarpıklık	0.834	1.086	-0.181	0.240	-1.947	-0.587	-0.132	-1.690	-0.477
Basıklık	3.266	5.028	3.732	2.305	9.530	3.178	2.580	5.115	2.647

Tablo 1’de verilen tanımlayıcı istatistikler, analiz edilen TÜM ÜLKELERİN ekonomik özgürlük endeksi değişkenlerinin dağılımını göstermektedir. Ortalama ve medyan değerlerine göre işgücü özgürlüğü, ticaret özgürlüğü, iş dünyası özgürlüğü ve parasal özgürlük değişkenleri nispeten yüksek düzeylerde seyrederken, hükümet harcamaları ve mülkiyet hakları düşük ortalama değerlere sahiptir. Standart sapmalar düşük olduğundan verilerin dağılımı genellikle ortalamaya yakın toplanmıştır. Çarpıklık değerleri incelendiğinde, özellikle parasal özgürlük ve yolsuzlukla savaş değişkenlerinde dağılımların sağa çarpık olduğu görülmektedir. Basıklık değerleri incelendiğinde ise parasal özgürlük ve mülkiyet hakları değişkenlerinde verilerin daha dar bir aralıkta toplandığını görülmektedir.

OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük endeksine ait tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. OECD Ülkelerinin Ekonomik Özgürlük Endeksine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Avustralya	Avusturya	Belçika	Kanada	Şili	Kolombiya
Ortalama	79.356	73.022	70.233	75.744	72.011	65.622
Medyan	83.200	78.800	79.000	80.000	72.300	70.000
Standart Sapma	14.617	23.575	25.194	16.454	5.568	14.021
Çarpıklık	-1.377	-2.031	-1.862	-1.877	-1.227	-0.798
Basıklık	3.666	6.064	5.318	5.398	4.046	2.230
	Kosta Rika	Çek Cumhuriyeti	Danimarka	Estonya	Finlandiya	Fransa
Ortalama	69.322	69.767	78.133	75.678	75.800	67.378
Medyan	70.000	76.900	82.400	78.600	82.100	75.500
Standart Sapma	11.378	15.186	23.946	14.041	27.223	26.758
Çarpıklık	-0.176	-0.828	-1.633	-0.828	-1.837	-1.973
Basıklık	2.189	2.722	4.775	2.843	5.405	5.786
	Almanya	Yunanistan	Macaristan	İzlanda	İrlanda	İsrail
Ortalama	72.100	59.278	64.889	74.556	80.522	72.389
Medyan	78.600	60.700	70.000	80.000	81.500	80.000
Standart Sapma	20.256	21.841	17.031	18.207	9.884	13.283
Çarpıklık	-1.166	-1.282	-1.151	-1.480	-0.732	-0.658
Basıklık	3.494	3.997	2.994	4.734	2.729	1.905
	İtalya	Japonya	Kore	Letonya	Litvanya	Lüksemburg
Ortalama	65.733	72.289	72.644	71.722	71.778	77.678
Medyan	73.800	75.200	72.200	78.200	70.000	80.000

Standart Sapma	22.243	14.634	12.090	13.061	9.555	18.103
Çarpıklık	-1.575	-0.129	-0.096	-0.425	-0.032	-0.931
Basıklık	4.368	2.002	1.468	1.903	2.286	2.792
	Meksika	Norveç	Polonya	Portekiz	Slovakya	Slovenya
Ortalama	63.244	74.689	67.600	68.478	68.611	68.444
Medyan	70.900	75.000	72.700	70.000	72.200	74.400
Standart Sapma	15.846	24.871	13.260	16.896	12.956	17.739
Çarpıklık	-0.987	-1.250	-1.065	-0.711	-1.035	-1.049
Basıklık	2.842	3.902	2.975	2.821	3.277	3.120
	İspanya	İsveç	İsviçre	Türkiye	BK	ABD
Ortalama	71.200	77.056	82.433	58.111	76.367	77.322
Medyan	75.200	80.900	85.100	59.700	80.000	78.000
Standart Sapma	17.636	21.173	12.001	12.629	15.505	12.328
Çarpıklık	-1.456	-1.648	-1.057	-0.445	-1.275	-1.138
Basıklık	4.312	4.884	2.588	2.249	3.860	4.343

Tablo 2, farklı OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük endeksine ait tanımlayıcı istatistikleri içermektedir. Ülkeler arasında ekonomik özgürlük düzeyinde büyük farklılıklar görülmektedir. Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, İtalya ve Norveç'in ekonomik özgürlük endeksi değerleri arasında büyük varyasyon varken, Avustralya, Kanada, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Almanya, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, Japonya, Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Meksika, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, BK ve ABD'de ise daha istikrarlı bir durum söz konusudur. Genel olarak, tüm ülkelerde negatif çarpıklık değerleri vardır, yani sağa çarpıklık görülmektedir. Benzer şekilde tüm ülkelerde pozitif basıklık değerleri görülmektedir, yani dağılımlar genellikle sivri zirvelere sahiptir.

BULGULAR

Genetik algoritma ile bulunan k-ortalama kümeleme analizi sonuçları Tablo 3'te belirtilmiştir:

Tablo 3. Genetik Algoritma ile Bulunan k-ortalama Kümeleme Analizi Sonuçları

			Küme Merkezleri		Silhouette Skoru	Kümeleme Hatası
Genetik Algoritma	Küme 1	Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Yunanistan, Macaristan, Meksika, Polonya, Slovakya, Türkiye	İşgücü Özgürlüğü	-0.70885	0.425	178.17
			Ticaret Özgürlüğü	-1.65574		
			Kamu Harcamaları	1.259031		

		Parasal Özgürlük	-1.94498
		Finansal Özgürlük	-0.55439
		Mülkiyet Hakları	-2.70059
		Yolsuzlukla Savaş	-2.0513
Küme 2	Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Norveç, Portekiz, Slovenya, Kore, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri	İşgücü Özgürlüğü	0.064441
		Ticaret Özgürlüğü	0.150522
		Kamu Harcamaları	-0.11446
		Parasal Özgürlük	0.176817
		Finansal Özgürlük	0.050399
		Mülkiyet Hakları	0.245508
		Yolsuzlukla Savaş	0.186482

Genetik algoritma ile yapılan analizde en uygun k değeri 2 olarak belirlenmiştir. Bu, veri setinin en iyi şekilde iki kümeye ayrılabilceğini gösterir. Genetik algoritma ile belirlenen 2 kümeye ait merkez, ilgili kümeye dahil olan ülkelerin özelliklerini temsil eder.

Genetik algoritma kullanılarak belirlenen optimal k değeri ile gerçekleştirilen kümeleme analizi sonuçlarına göre; Küme 1'e dahil olan Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Yunanistan, Macaristan, Meksika, Polonya, Slovakya ve Türkiye'de benzer olarak işgücü özgürlüğü, ticaret özgürlüğü ve parasal özgürlük gibi ekonomik göstergeler açısından genellikle düşük değerler gözlenmiştir. Tablo 4'e göre bu kümelerin ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Ayrıca algoritma, kamu harcamaları, finansal özgürlük, mülkiyet hakları ve yolsuzlukla mücadelede de zayıf performansa sahip olduklarını göstermiştir. Küme 2'ye dahil olan Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Norveç, Portekiz, Slovenya, Kore, İspanya, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri'nde benzer olarak işgücü özgürlüğü, ticaret özgürlüğü, kamu harcamaları ve parasal özgürlük gibi ekonomik göstergeler açısından genellikle orta seviyede değerler gözlenmiştir. Tablo 4'e göre bu kümelerin ortalamalarının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Ayrıca algoritma, finansal özgürlük, mülkiyet hakları ve yolsuzlukla mücadelede ise daha güçlü olduklarını göstermiştir.

Genetik Algoritma ile oluşturulan kümelerin Silhouette skoru 0.425 olarak belirlenmiştir. Bu değer, her bir veri noktasının kendi kümesinde ne kadar iyi

yerleştirildiğini ve kümelerin birbirlerinden ne kadar ayrıldığını gösteren bir ölçüttür. Silhouette skoru, 0 ile 1 arasında değer alır. 1'e yaklaşan bir skor, kümelerin birbirinden belirgin şekilde ayrıldığını ve her bir veri noktasının doğru kümeye yerleştirildiğini gösterirken, 0'a yaklaşan bir skor, kümelerin birbirine daha yakın olduğunu ve veri noktalarının yanlış kümelere yerleştirilmiş olabileceğini gösterir. Dolayısıyla, 0.425 ortalama bir Silhouette skoru olarak değerlendirilir, yani orta düzeyde bir kümeleme sonucu elde edildiğini göstermektedir. Örneklerin kümelenmiş olduğu merkezlere olan uzaklıklarının toplamını temsil eden kümeleme hatası ise 178.17 olarak belirlenmiştir. Bu değer ne kadar yüksekse, örneklerin kümelerin merkezlerinden daha uzak olduğunu ve kümeleme işleminin doğru bir şekilde yapılamadığını belirtmektedir. Bu değer, kümeleme modelinin veri noktalarını etkili bir şekilde gruplandırmadığını ve kümelerin belirgin olmadığını göstermektedir.

Genetik Algoritma ile oluşturulan kümelere ait tanımlayıcı istatistikler aşağıdaki gibidir:

Tablo 4. Genetik Algoritma ile Oluşturulan Kümelere ait Tanımlayıcı İstatistikler

		İşgücü Özgürlüğü	Ticaret Özgürlüğü	İş Dünyası Özgürlüğü	Hükümet Harcamaları	Parasal Özgürlük	Yatırım Özgürlüğü	Finansal Özgürlük	Mülkiyet Hakları	Yolsuzlukla Savaş
Küme 1	Ortalama	59.322	77.267	71.622	54.444	75.033	72.778	63.333	63.878	51.011
	Medyan	59.400	78.000	72.400	66.000	76.700	75.000	70.000	69.500	52.900
	Standart Sapma	3.151	1.552	4.745	25.399	6.916	7.949	8.660	15.466	13.406
	Çarpıklık	0.112	-0.549	-1.959	-0.453	-1.595	-1.196	-0.680	-0.405	-0.014
	Basıklık	2.161	1.763	5.718	1.992	4.702	3.813	1.833	1.696	1.882
Küme 2	Ortalama	63.530	79.748	81.781	36.922	80.089	79.630	71.111	92.107	79.252
	Medyan	62.200	78.600	79.700	35.000	80.500	80.000	70.000	92.900	81.300
	Standart Sapma	6.610	3.563	5.218	20.482	3.237	8.652	10.500	4.797	12.113
	Çarpıklık	0.566	0.831	0.533	0.343	0.007	-0.656	-0.223	-0.460	-0.009
	Basıklık	2.714	4.338	2.711	2.848	2.518	3.055	2.556	2.610	1.830

Tablo 4'teki veriler, Genetik Algoritma ile oluşturulan kümelerin ekonomik özgürlük endeksinin özelliklerini göstermektedir. Küme 1'e göre işgücü özgürlüğü ve iş dünyası özgürlüğü yüksek seviyelerde, ticaret özgürlüğü, parasal özgürlük ve finansal özgürlük değişkenleri ise ortalamanın üzerinde bulunmaktadır. Medyan değerleri, ortalama değerlere yakın, bu dağılımın dengeli olduğunu göstermektedir.

Hükümet harcamalarındaki farklar yüksek standart sapma ile belirgin, diğer değişkenler daha istikrarlıdır. Bazı değişkenler sola çarpık dağılıma sahipken (ticaret özgürlüğü, iş dünyası özgürlüğü ve yolsuzlukla savaş), diğerleri daha simetriktir. İş dünyası özgürlüğü ve yolsuzlukla savaş değişkenlerinde sivri zirveler görülürken, diğer değişkenlerin daha dengeli olduğu görülmektedir. Küme 2'ye göre hükümet harcamaları dışında tüm özgürlük alanlarında yüksek ortalamalara sahiptir. Mülkiyet hakları ve ticaret özgürlüğü en yüksek ortalamalara sahiptir, hükümet harcamaları ise en düşük ortalamaya sahiptir. Bu, Küme 2'nin genel olarak ekonomik özgürlük endeksinde yüksek bir performansa sahip olduğunu göstermektedir. Medyan değerleri, ortalama değerlere oldukça yakın, bu dağılımın dengeli olduğunu ve aykırı değerlerin etkisini azalttığını göstermektedir. Hükümet harcamaları, iş dünyası özgürlüğü ve finansal özgürlük değişkenleri, diğer değişkenlere göre daha yüksek standart sapma değerlerine sahiptir, bu da bu özgürlük alanlarında daha geniş bir varyasyon olduğunu göstermektedir. Çarpıklık değerleri oldukça düşük, yani dağılımlar nispeten simetriktir. Basıklık değerleri ise 3'ün altında, yani dağılımlar nispeten sivri zirvelere sahiptir, ancak belirgin değildir.

Tavlama benzetimi algoritması ile bulunan k-ortalama kümeleme analizi sonuçları Tablo 5'de belirtilmiştir:

Tablo 5. Tavlama Benzetimi ile Bulunan k-Ortalama Kümeleme Analizi Sonuçları

			Küme Merkezleri		Silhouette Skoru	Kümeleme Hatası
Tavlama Benzetimi	Küme 1	Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Macaristan, Meksika, Polonya, Türkiye	İşgücü Özgürlüğü	-0.57223	0.211	148.134
			Ticaret Özgürlüğü	-0.66007		
			Kamu Harcamaları	0.468217		
			Parasal Özgürlük	-0.25576		
			Finansal Özgürlük	-0.39599		
			Mülkiyet Hakları	-0.72634		
			Yolsuzlukla Savaş	-0.85033		
	Küme 2	Avustralya, Belçika, Kanada, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, İzlanda, İrlanda, İsrail, Litvanya, Lüksemburg, Norveç, Kore, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri	İşgücü Özgürlüğü	0.021949		
			Ticaret Özgürlüğü	0.762608		
			Kamu Harcamaları	-0.35122		
			Parasal Özgürlük	0.048325		
			Finansal Özgürlük	0.649428		
			Mülkiyet Hakları	0.640016		

Küme 3	Avusturya, Yunanistan, İtalya, Japonya, Letonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, İspanya	Yolsuzlukla Savaş	0.908002
		İşgücü Özgürlüğü	1.765284
		Ticaret Özgürlüğü	-0.17561
		Kamu Harcamaları	-0.44463
		Parasal Özgürlük	0.673461
		Finansal Özgürlük	-0.68111
		Mülkiyet Hakları	0.404255
		Yolsuzlukla Savaş	-0.00296

Tavlama benzetimi ile yapılan analizde en uygun k değeri 3 olarak belirlenmiştir. Bu, veri setinin daha ayrıntılı üç kümeye ayrılabilceğini gösterir. Tavlama benzetimi ile belirlenen 3 kümeye ait merkez değerler, ilgili kümeye dahil olan ülkelerin özelliklerini temsil eder.

Tavlama benzetimi algoritma kullanılarak belirlenen optimal k değeri ile gerçekleştirilen kümeleme analizine göre; Küme 1'e dahil olan Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Macaristan, Meksika, Polonya ve Türkiye'de benzer olarak işgücü özgürlüğü, iş özgürlüğü ve kamu harcamaları gibi ekonomik göstergelerin düşük değerler olduğu gözlenmiştir. Ayrıca finansal özgürlük, mülkiyet hakları ve yolsuzlukla mücadelede de zayıf performans sergilediği ülkeler Küme 1'de toplanmıştır. Küme 2'ye dahil olan Avustralya, Belçika, Kanada, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, İzlanda, İrlanda, İsrail, Litvanya, Lüksemburg, Norveç, Kore, İsveç, İsviçre, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nde benzer olarak işgücü özgürlüğü, iş özgürlüğü ve parasal özgürlük gibi ekonomik göstergelerin orta seviyede olduğu gözlenmiştir. Finansal özgürlük, mülkiyet hakları ve yolsuzlukla mücadelede ise daha güçlü olan ülkeler Küme 2'de toplanmıştır. Küme 3'e dahil olan Avusturya, Yunanistan, İtalya, Japonya, Letonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya ve İspanya'da ise benzer olarak işgücü özgürlüğü, iş özgürlüğü ve kamu harcamaları gibi ekonomik göstergelerin yüksek seviyede olduğu gözlenmiştir. Finansal özgürlük, mülkiyet hakları ve yolsuzlukla mücadelede orta seviyede performans gösteren ülkeler Küme 3'te yer almaktadır.

Tavlama Benzetimi ile oluşturulan kümelerin Silhouette skoru 0.211 olarak belirlenmiştir. Bu değer düşük seviyede bir kümeleme sonucu elde edildiğini göstermektedir. Kümeleme hatası ise, 148.134 olarak elde edilmiştir. Bu değer,

kümeleme modelinin veri noktalarını daha etkili bir şekilde gruplandığını ve kümelerin daha belirgin olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, tavlama benzetimi yöntemi genetik algoritma yöntemine göre daha iyi performans göstermektedir. Bu, daha düşük kümeleme hatası ve daha yüksek Silhouette skoru ile ifade edilir. Daha düşük kümeleme hatası, kümelerin veri noktalarına daha yakın olduğunu ve daha belirgin olduğunu gösterirken, yüksek Silhouette skoru, kümelerin homojen ve birbirinden iyi ayrıldığını gösterir. Bu nedenle, tavlama benzetimi yöntemi, veri setindeki yapıları daha doğru bir şekilde yansıtan kümeler oluşturmuştur.

Tavlama Benzetimi ile oluşturulan kümelere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 6’da verilmiştir:

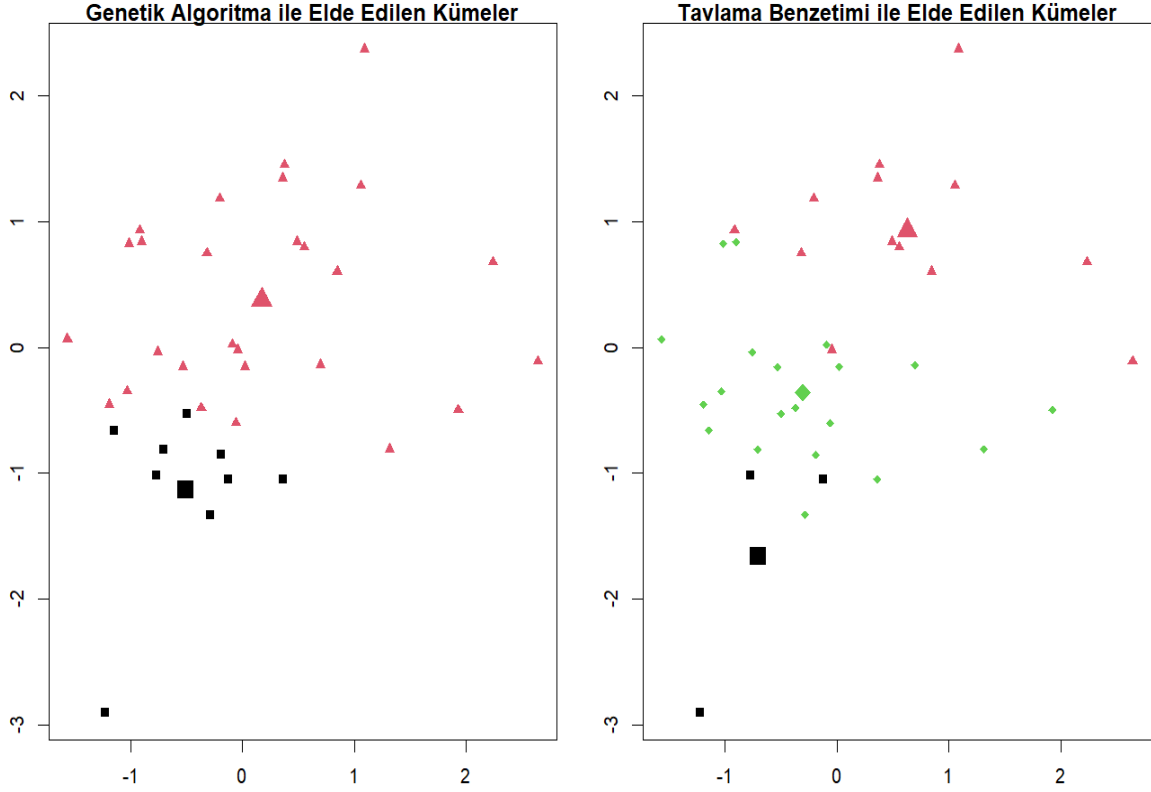
Tablo 6. Tavlama Benzetimi ile Oluşturulan Kümelere ait Tanımlayıcı İstatistikler

		İşgücü Özgürlüğü	Ticaret Özgürlüğü	İş Dünyası Özgürlüğü	Hükümet Harcamaları	Parasal Özgürlük	Yatırım Özgürlüğü	Finansal Özgürlük	Mülkiyet Hakları	Yolsuzlukla Savaş
Küme 1	Ortalama	58.357	76.886	71.729	62.729	74.414	75.000	64.286	59.143	49.914
	Medyan	58.100	76.800	73.500	66.100	76.700	75.000	70.000	66.000	44.800
	Standart Sapma	2.649	1.566	5.447	20.425	7.736	5.000	7.868	14.019	15.232
	Çarpıklık	-0.034	-0.143	-1.820	-0.639	-1.324	0.000	-0.860	-0.282	0.210
	Basıklık	1.660	1.582	4.706	2.007	3.627	1.167	2.364	1.250	1.586
Küme 2	Ortalama	62.245	80.070	83.600	38.820	79.220	81.000	75.000	93.080	82.695
	Medyan	61.550	78.600	84.450	40.550	79.350	80.000	75.000	93.600	83.200
	Standart Sapma	5.699	3.879	4.776	22.204	3.027	8.208	8.272	4.402	11.503
	Çarpıklık	0.571	0.672	0.369	0.223	-0.010	-0.694	0.000	-0.590	-0.400
	Basıklık	3.027	3.850	2.937	2.586	2.067	3.488	2.515	2.964	2.261
Küme 3	Ortalama	66.200	78.778	75.400	30.156	81.378	73.333	60.000	87.356	66.178
	Medyan	64.700	78.600	75.900	31.500	80.600	75.000	60.000	87.300	64.700
	Standart Sapma	7.342	2.129	2.864	15.066	3.475	10.607	8.660	6.204	9.510
	Çarpıklık	0.330	0.910	-0.524	-0.149	-0.200	-0.537	0.000	-0.140	0.455
	Basıklık	2.258	4.819	2.118	1.603	2.988	2.065	1.500	2.391	2.251

Tablo 6, Tavlama Benzetimi ile oluşturulan Küme 1’in ekonomik özgürlük endeksinin tanımlayıcı istatistiklerini içermektedir. Bu küme, hükümet harcamaları dışında özgürlük alanlarında yüksek ortalamalara sahiptir. İş dünyası özgürlüğü en

yüksek ortalama değere sahiptir, mülkiyet hakları ise en düşük ortalama değeri temsil etmektedir. Medyan değerleri ortalama değerlere oldukça yakındır, bu dağılımların dengeli olduğunu ve aykırı değerlerin etkisinin az olduğunu göstermektedir. Ancak iş dünyası özgürlüğü ve ticaret özgürlüğü değişkenlerinin medyan değerleri, ortalamanın biraz altındadır. Hükümet harcamaları, iş dünyası özgürlüğü ve mülkiyet hakları değişkenleri diğerlerine göre daha yüksek standart sapma değerlerine sahiptir, bu da bu özgürlük alanlarında daha fazla çeşitlilik olduğunu göstermektedir. Tüm değişkenler için çarpıklık değerleri oldukça düşüktür, yani dağılımlar nispeten simetriktir. Küme 2'ye göre, hükümet harcamaları dışında tüm özgürlük alanlarında yüksek ortalamalara sahiptir. İş dünyası özgürlüğü en yüksek ortalamaya sahiptir, ancak işgücü özgürlüğü en düşük ortalamaya sahiptir. Bu, Küme 2'nin genel olarak ekonomik özgürlük endeksinde yüksek bir performansa sahip olduğunu göstermektedir. Medyan değerleri, ortalama değerlere oldukça yakındır, bu dağılımların dengeli olduğunu ve aykırı değerlerin etkisini azalttığını göstermektedir. Ancak iş dünyası özgürlüğü değişkeninde medyan değeri, ortalamadan biraz daha düşüktür. Hükümet harcamaları dışındaki özgürlük alanlarında düşük standart sapma değerleri bulunur, yani bu alanlarda daha düşük bir varyasyon görülmektedir. Tüm değişkenler için çarpıklık değerleri oldukça düşüktür, bu dağılımların nispeten simetrik olduğunu göstermektedir. Basıklık değerleri ise 3'ün altındadır, yani dağılımlar nispeten sivri zirvelere sahip olsa da bu belirgin değildir. Küme 3'e göre ise hükümet harcamaları hariç tüm özgürlük alanlarında yüksek ortalamalara sahiptir. Parasal özgürlük ve mülkiyet hakları en yüksek ortalamaya sahiptir, finansal özgürlük ise en düşük ortalamaya sahiptir. Bu, Küme 3'ün genel olarak ekonomik özgürlük endeksinde iyi bir performans sergilediğini göstermektedir. Medyan değerleri, ortalama değerlere oldukça yakındır, bu dağılımların dengeli olduğunu ve aykırı değerlerin etkisini azalttığını göstermektedir. Ticaret özgürlüğü, iş dünyası özgürlüğü ve mülkiyet hakları değişkenlerinde düşük standart sapma değerlerine sahiptir, yani bu alanlarda daha düşük bir varyasyon görülmektedir. Çarpıklık değerleri oldukça düşüktür, bu dağılımların nispeten simetrik olduğunu göstermektedir. Ticaret özgürlüğü, iş dünyası özgürlüğü ve mülkiyet hakları değişkenlerinde basıklık değerleri 3'ün altındadır, bu dağılımların nispeten sivri zirvelere sahip olduğunu göstermektedir.

Genetik Algoritma ve Tavlama Benzetimi algoritmaları kullanılarak belirlenen optimal k değerinin grafik gösterimi aşağıdaki gibidir:



Bu grafik, analizin sonucunda belirlenen optimal k değerine dayalı olarak ülkelerin belirli kümelerde nasıl gruplandığını göstermektedir. Genetik Algoritma ve Tavlama Benzetimi algoritmalarıyla elde edilen bu veriler, ekonomik özgürlük düzeylerine göre yapılan kümeleme analizini yansıtmaktadır. Farklı kümelerin ayrı ayrı renkler veya sembollerle vurgulandığı bu grafik gösterimi, analizin ana bulgularını açık bir şekilde belirtmektedir.

Analiz sonuçları karşılaştırıldığında, genetik algoritma, genel bir bakış açısıyla ekonomik özgürlük endeksi değerlerini değerlendirirken, tavlama benzetimi algoritması daha detaylı ve ince ayrımlar yaparak ülkeleri sınıflandırmıştır. Bu durum, genetik algoritmanın genel örüntüleri ve büyük çaplı benzerlikleri vurguladığını, tavlama benzetiminin ise daha spesifik ve detaylı analizler yapabileceğini göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, 2023 yılındaki OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük düzeylerini değerlendirmek için genetik algoritma ve tavlama benzetimi optimizasyon yöntemlerini kullanarak gerçekleştirilmiştir. Genetik algoritma sonuçlarına göre,

düşük ekonomik özgürlüğe sahip olan ülkeler Küme 1’de, orta seviyede olanlar Küme 2’de yer almaktadır. Bu sonuçlara göre Küme 1’de gelişmekte olan ülkelerin ve Küme 2’de ise gelişmiş ülkelerin yer aldığı görülmektedir. Tavlama benzetimi ile yapılan analizde ise düşük ekonomik özgürlük gösteren ülkeler Küme 1’de, orta seviyede olanlar Küme 2’de ve yüksek ekonomik özgürlüğe sahip ülkeler Küme 3’te bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre ise Küme 1’de gelişmekte olan ülkelerin, Küme 2’de gelişmiş ülkelerin ve Küme 3’te ise orta seviyede gelişmiş ülkelerin yer aldığı görülmektedir. Analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, genetik algoritmanın genel örüntüleri vurgulayarak ekonomik özgürlük düzeylerini değerlendirdiği, tavlama benzetiminin ise daha spesifik ve detaylı analizler yapabildiği görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Alpar, R. (2017). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Boehmke, B., & Greenwell, B. (2020). *Hands-on machine learning with R*. Boca Raton: CRC Press, Taylor and Francis Group.
- Everitt, B. S., Landau, S., Leese, M., & Stahl, D. (2011). *Cluster analysis* (5. b.). West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- Gülden, T., & Karakış, E. (2019). OECD Ülkelerinin ekonomik özgürlüklerine göre kümeleme analizi ile sınıflandırılması. *S.C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2), 1-24.
- Güler Kangallı, S., Uyar, U., & Buyrukoğlu, S. (2014). OECD ülkelerinde ekonomik özgürlük: bir kümeleme analizi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 95-109.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2007). *Applied multivariate statistical analysis* (6. b.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Miles, M. A., Holmes, K. R., & O’Grady, M. A. (2006). *2006 index of economic freedom*. New York: the Wall Street Journal.
- Orend, B. (2006). Justifying socioeconomic right. R. E. Hessman, & C. E. Welch içinde, *Economic rights in Canada and the United States* (s. 25-40). USA: University of Pennsylvania.
- Patry, W. (2009). *Moral panics and the copyright wars*. New York: Oxford University.
- Sawaka, M. (2002). Foundations of genetic algorithms. *Genetic algorithms and fuzzy multiobjective optimization* (s. 11-27). içinde Boston: Springer.
- Scitovski, R., Sabo, K., Martínez-Álvarez, F., & Ungar, Š. (2021). *Cluster analysis and applications*. Gewerbestrasse: Springer.

Urmak Akçakaya , E. D., & Ömürbek, N. (2021). OECD ülkelerinin demokrasi kalitesi göstergeleri açısından kümelenmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 1365-1393.

Yeniay, Ö. (2001). An overview of genetic algorithms. *Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 2(1), 37-49.

Zeebaree, D. Q., Haron, H., Abdulazeez, A. M., & Zeebaree, S. R. (2017). Combination of K-means clustering with genetic algorithm: A review. *International Journal of Applied Engineering Research*, 14238-14245.

Zhang, Y., Gao, H., Zheng, H., Li, R., & Ma, Y. (2023). Research on base station location based on k-means clustering and simulated annealing. *Electronics and Computer Applications (ICPECA)* (s. 1654-1660). Shenyang, China: 2023 IEEE 3rd International Conference on Power.

Zhou, A.-H., Zhu, L.-P., Hu, B., Deng, S., Song, Y., Qiu, H., & Pan, S. (2019). Traveling-salesman-problem algorithm based on simulated annealing and gene-expression programming. *Information*, 10(1), 1-15.

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Bu çalışmada, 2023 yılına ait OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük düzeylerini incelemek amacıyla genetik algoritma ve tavlama benzetimi optimizasyon yöntemlerini kullanarak derinlemesine bir analiz gerçekleştirilmiştir. Ekonomik özgürlük kavramı, bireylerin ve işletmelerin serbest piyasa koşullarında ekonomik kararlarını özgürce alabildiği bir ortamı ifade etmektedir. Bu çalışma, bu kavramın ülkeler arasındaki farklılıklarını anlamak ve ekonomik performansı değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Genetik algoritma ve tavlama benzetimi optimizasyon algoritmaları, uygun küme sayısını belirlemek için kullanılmıştır.

Genetik algoritma sonuçlarına göre, düşük ekonomik özgürlüğe sahip olan ülkeler Küme 1’de, orta seviyede olanlar Küme 2’de yer almaktadır. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerin genellikle düşük ekonomik özgürlük düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Tavlama benzetimi ile yapılan analizde ise düşük, orta ve yüksek ekonomik özgürlüğe sahip ülkelerin sırasıyla Küme 1, Küme 2 ve Küme 3’te yer aldığı görülmektedir. Bu sonuçlar, tavlama benzetiminin daha detaylı bir analiz sunarak ülkeleri belirli ekonomik özgürlük düzeylerine göre daha ayrıntılı bir şekilde sınıflandırabildiğini göstermektedir. Genel olarak, genetik algoritma örüntüleri vurgulayarak genel bir değerlendirme yaparken, tavlama benzetimi daha spesifik ve detaylı analizlere olanak tanımaktadır. Bu bilgiler ışığında, ülkelerin ekonomik özgürlük düzeylerini anlamak ve gelecekteki ekonomi politikalarını şekillendirmek için yapılan bu analiz, ekonomik kalkınma ve sürdürülebilir büyüme hedeflerine ulaşmada önemli bir rehber niteliğindedir.

EXTENDED ABSTRACT

In this study, an in-depth analysis was carried out using a genetic algorithm and simulated annealing optimization methods to examine the economic freedom levels of OECD countries in 2023. The concept of economic freedom refers to an environment where individuals and businesses can freely make economic decisions under free market conditions. This study was conducted to understand the differences in this concept between countries and to evaluate economic performance.

Genetic algorithms and simulated annealing optimization algorithms were used to determine the appropriate number of clusters. According to the genetic algorithm results, countries with low economic freedom are in Cluster 1, and those with medium economic freedom are in Cluster 2. This shows that developing countries generally have low levels of economic freedom. In the analysis conducted with simulated annealing, it is seen that countries with low, medium, and high economic freedom are located in Cluster 1, Cluster 2, and Cluster 3, respectively. These results show that simulated annealing can provide a more detailed analysis, further classifying countries according to their specific levels of economic freedom. While the genetic algorithm makes a general evaluation by highlighting patterns, simulation annealing allows for a more specific and detailed analysis. In light of this information, this analysis, which is conducted to understand the economic freedom levels of countries and shape future economic policies, is an important guide in achieving economic development and sustainable growth goals.