



International Journal of
**Behavior, Sustainability
and Management**

**ULUSLARARASI DAVRANIŞ,
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE
YÖNETİM DERGİSİ**



TOROS UNIVERSITY
"Beyond Education, Into Life"

Cilt/Volume : **10**
Sayı/Issue : **18**
Yıl/Year : **2023**



Uluslararası Davranış, Sürdürülebilirlik ve Yönetim Dergisi
2023, 10(18)

International Journal of Behavior, Sustainability and Management
(JOBESAM)
2023, 10(18)

Dergini Sahibi/ Owner of the Journal

Toros Üniversitesi İktisadi İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi Adına

Sertaç ÖZVEREN

Mütevelli Heyet Başkanı /Chair of Board of Trustees

Editörler/ Editors

Doç. Dr. Metin OCAK

Doç. Dr. Gökçe MANAVGAT

Yard. Editör /Asst. Editor

Arş. Gör. Toprak Ferdi KARAKUŞ

Dergi Kurulu / Journal Board

Arş. Gör. Ecem ARIK (Ön Kontrol / Son Okuyucu)

Arş. Gör. Begüm ESER (Ön Kontrol / Son Okuyucu)

Arş. Gör. Toprak Ferdi KARAKUŞ (Mizanpaj Editörü / Teknik Editör)

Arş. Gör. Resul ÇAKIR (Mizanpaj Editörü / Son Okuyucu)

Öğr. Gör. Ece BÜLBÜL (Dil Editörü / Son Okuyucu)

Diler YETER (Yayın Editörü / Teknik Editörü)

Cilt/Volume: 10 Sayı/Issue: 18

Yıl/Year: 2023

Dergi Hakkında / About Journal

Uluslararası Davranış, Sürdürülebilirlik ve Yönetim Dergisi (JOBESAM) disiplinler arası ve uluslararası yayın yapmayı amaçlayan bilimsel nitelikli hakemli bir dergidir. Bu kapsamda dergi; başta davranış, sürdürülebilirlik ve yönetim alanları olmak üzere sosyal bilimlerle ilişkili konularda özgün ve nitelikli çalışmalarını uluslararası standartlarda ve bilimsel bir yaklaşımla ele almayı amaçlamaktadır. Dergi Haziran ve Aralık sayısı olmak üzere yılda iki defa düzenli olarak yayınlanmaktadır.

Uluslararası Davranış, Sürdürülebilirlik ve Yönetim Dergisi kapsamında aşağıda listelenen konulara yer verilmektedir:

- *Yönetim ve Organizasyon*
- *Psikoloji ve Davranış Bilimleri*
- *Sürdürülebilirlik ve Alt Alanları*
- *Ekonomi ve Finans*

International Journal of Behavior, Sustainability and Management (JOBESAM) is a scientific journal aiming to publish interdisciplinary and international research. Considering this, the journal aims to publish original and qualified studies on social science-related subjects, especially in the fields of behavior, sustainability and management, at international standards and with a scientific approach. The journal is published regularly twice a year, in June and December.

The International Journal of Behavior, Sustainability, and Management includes the following topics:

- *Management and Organization*
- *Psychology and Behavioral Sciences*
- *Sustainability and Sub-Fields*
- *Economics and Finance*

Sayı Hakemleri / Referees of Issue

Unvan/Title	Ad-Soyad /Name-Surname	Kurum /Institution
Prof. Dr.	Abdullah ÇALIŞKAN	Toros Üniversitesi
Prof. Dr.	Mustafa BEKMEZCİ	Milli Savunma Üniversitesi
Doç. Dr.	Ayhan DEMİRCİ	Toros Üniversitesi
Doç. Dr.	Arzu ŞAHİN	Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Doç. Dr.	Bahadır ERGÜN	Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Aslıhan ÜNAL	Kapadokya Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Gülcan BAHÇECİOĞLU TURAN	Fırat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Ezgi ULU	Yakındoğu Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Feyruz USLUOĞLU	Toros Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Meltem Kılıç	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi	Seda TURNACIĞİL	Toros Üniversitesi
Dr.	Petek BİLİM	Toros Üniversitesi
Dr.	Filiz BOZAGAÇ	

İÇİNDEKİLER / CONTENT

Sayfa/Page

Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi
Comparative Analysis of Active and Passive Managed Funds in Turkey

1-24

Begüm KARDEŞLER
Hatice DOĞUKANLI

Examination of The Relationship Between Dyadic Trust and Father Involvement Among Young Adults
Genç Yetişkin Bireylerin İkili İlişkilerinde Güven ile Baba Katılımı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

25-41

Leyla YARAR
Pervin NEDİM BAL

Examination of University Students' Empathy Level, Ageism and Attitudes Towards Old Age: A Social Responsibility Project
Üniversite Öğrencilerinin Empati Düzeyi, Yaşlı Ayrımcılığı ve Yaşlılığa Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Bir Sosyal Sorumluluk Projesi

42-56

Zeynep GÜMÜŞ DEMİR

Understanding Quiet Quitting: Triggers, Antecedents and Consequences
Sessiz İstifayı Anlamak: Tetikleyicileri, Öncülleri ve Sonuçları

57-79

Esra ÖZTÜRK
Özgür Uğur ARIKAN
Metin OCAK

BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’ndeki Firmaların Fiyat Etkinliğinin Araştırılması
Investigation of Price Efficiency of Firms in BIST Sustainability Index

80-95

Seren AYDINGÜLÜ SAKALSIZ1
Ecem ARIK

Markalara Göre Otomobil Satışlarının R Diliyle Kümelemesi: Türkiye Örneği

Custering Car Sales by Brands in R Language: The Example of Türkiye

96-113

İlker İbrahim AVŞAR

Aşı Karşıtlığının Bilişsel Çelişki Kuramı Bağlamında İncelenmesi: Deneysel Bir Çalışma

Investigation of Vaccination Opposition in the Context of Cognitive Contradiction Theory: An Experimental Study

114-130

Resul ÇAKIR

Begüm ESER

Hürol ASLAN

Ece BÜLBÜL



Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi

Comparative Analysis of Active and Passive Managed Funds in Turkey

Begüm KARDEŞLER¹, Hatice DOĞUKANLI²

Öz

Türkiye’de fon portföyleri aktif ve pasif olmak üzere iki şekilde yönetilmektedir. Yatırım fonlarına ilgi gün geçtikçe artmakta ve bireysel yatırımcı için performans değerlendirme analizi ihtiyacı oluşmaktadır. Bu çalışmada dayanak varlıkları hisse ve altın olan aktif ve pasif yönetilen yatırım fonları seçilmiş ve 2017-2021 tarihleri arasında günlük kapanış fiyatları temel alınarak performansları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Toplam riske ve sistematik riske göre performans ölçen modeller kullanıldığında dayanak varlığı hisse senedi olan fonlarda aktif fonların performansının pasiflere göre çok daha başarılı olduğu görülmektedir. Dayanak varlığı altın olan fonlarda aktif ve pasif yönetilen fonlar birbirlerine yakın performansa sahiptir. Ayrıca hisse bazlı olan aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunurken, altın bazlı fonlarda anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hisse fonlarının portföy yöneticilerinin seçicilik yeteneği Jensen alfası ile incelendiğinde seçicilik yeteneklerinin yüksek olduğu bulunmuştur. Zamanlama yeteneği ise Treynor Mazuy kuadratik regresyon modeli ile incelenmiştir ve hem aktif hem pasif fonların içerisinde sadece birer fonun zamanlama yeteneğine sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aktif portföy yönetimi, pasif portföy yönetimi, endeks fonlar

Abstract

Fund portfolios in Turkey are managed in two ways as active and passive. The interest in mutual funds is increasing day by day and the need for performance valuation analysis for individual investors arises. In this study, actively and passively managed mutual funds, whose underlying assets are stocks and gold, were selected and their performances were comparatively analyzed based on Daily closing prices between 2017-2021. When models measuring performance according to total risk and systematic risk are used, it is seen that the performance of active funds with underlying stocks is much more successful than passive funds. On the otherhand, in portfolios whose underlying asset is gold, actively and passively managed funds have similar performances. In addition, a significant difference was found between the average of the returns of stock-based active and passive funds. No significant difference was found between the average of the returns of the gold-based active and passive funds. The portfolio manager's success in timing and selectivity is why actively managed funds are more successful than passive ones. Portfolio managers' ability to selectivity was examined with Jensen's alpha, and their timing ability with Treynor-Mazuy quadratic regression model. It has been observed that portfolio managers have high selectivity skills, but it was seen that only one fund has timing ability among both active and passive funds.

Keywords: Active portfolio management, passive portfolio management, index funds

Atf (to cite): Kardeşler, B., Doğukanlı, H., (2023). Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi. *International Journal of Behavior, Sustainability and Management*, 10(18), 1-24. DOI:10.54709/iisbf.1273881

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 30.03.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 06.07.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹ Doktora, Çukurova Üniversitesi, begumkardesler@gmail.com, ORCID: 0009-0003-4767-1178

² Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, hatdog@cu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8085-7394

1. GİRİŞ

Fon piyasalarına ve portföy yönetimine olan ilgi tüm dünyada gün geçtikçe artmaktadır. Bunun sebepleri yatırım fonlarının kolay alınıp satılması, çeşitli enstrümanlara yatırım yapabilmek imkanı sunması, çeşitlendirme ile riski azaltması, profesyonel olarak yönetilmesi, likit olması, vergi ve maliyet avantajı sağlaması olarak sayılabilir.

Portföy yönetimi, yatırımcının menkul kıymet portföyünün, maddi bir kazanç sağlamak amacıyla profesyonel olarak yönetilmesidir. Yönetim stratejileri açısından ise portföy yönetimi ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki aktif portföy yönetimidir ve piyasadan veya takip edilen endeksten daha iyi getiri elde etmeyi hedeflemektedir. İkincisi ise pasif portföy yönetimidir ve bu yönetim şekli takip edilen endeksin getirisini aşmaktan ziyade bu endeksi takip etmeye çalışmaktadır.

2021 yıl sonu itibariyle dünyada fon hacmi 71,1 trilyon USD olarak gerçekleşmiştir. Dünyadaki bu hacmin yaklaşık yarısı ABD’de bulunmaktadır ve %57’si aktif yönetilen yatırım fonlarından oluşurken, %43’ü ise pasif yönetilen yatırım fonlarından oluşmaktadır (ICI (Investment Company Institute), 2021). Borsa yatırım fonları ve endeks fonlar pasif olarak yönetilen ve endekse bağlı hareket eden fonlardır. EY (Ernst & Young) Global ETF Survey 2017 raporuna göre; 2027 yılında pasif fonların hacminin, aktif fonların hacmini aşacağı tahmin edilmektedir.

Türkiye’de yatırım fonları hacmi son yıllarda artan bir ivme göstermiştir. 2015 yılından beri fon hacmi yaklaşık 8 kat artmış ve 2021 yılsonu itibariyle 305,6 milyar TL’yi bulmuştur. Yatırım fonlarının toplam hane halkı varlıkları içerisindeki oranı ise sadece %5’tir. Türkiye’deki 2021 yılı toplam yatırım fonu hacmine bakıldığında ise, pasif yönetilen borsa yatırım fonlarının (ETF) %2, endeks fonların ise 2021 Aralık SPK aylık istatistik bültenini verilerine göre %0,8 gibi düşük bir orana sahip olduğu görülmektedir. Diğer fonlar aktif olarak yönetilmektedir.

Dünyada pasif fonların önemi ve adedi gün geçtikçe artarken Türkiye’de pasif fonların değeri henüz anlaşılabilir ve piyasası derinleşmemiştir. Türkiye’de yapılan çalışmalarda birçok fon performans karşılaştırması çalışması varken, aktif ve pasif portföyleri karşılaştıran çalışmaların sayısı oldukça sınırlıdır. Bu limitli çalışmalardan da özellikle aynı dayanak varlıkları baz alarak aktif- pasif karşılaştırması yapılan çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma hisse ve altın dayanak varlıklarını baz alan aktif ve pasif fonları karşılaştırmaktadır. Bu açıdan çalışmanın, Türkiye’de mevcut literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. PORTFÖY YÖNETİM STRATEJİLERİ

Portföy yönetim stratejilerinin belirlenmesinde birçok faktör bulunmaktadır. Bunlardan en önemlisi yatırımcının risk getiri tercihidir. Ayrıca yatırımcının amacı, portföyün büyüklüğü, elde tutma süresi, vergi, yasal sınırlamalar, piyasadaki beklentiler, yatırımdan beklenen getiri oranı gibi birçok faktör sıralanabilir. Genel olarak portföy yönetim stratejileri pasif ve aktif olmak üzere ikiye ayrılmıştır. (Korkmaz vd., 2013).

2.1. Pasif Portföy Yönetimi

Pasif portföy yönetiminde iki unsur önemlidir. Pazarın etkinliği ve yatırımcıların pazarla ilgili homojen beklentileri. Eğer güçlü formda etkin bir piyasa varsa tüm menkul kıymetler iyi bir şekilde fiyatlanmıştır. Yani ucuz veya pahalı menkul kıymet bulmak zordur. Böyle bir pazarda

sık sık portföy değişikliği yapmak akılcı olmayacaktır. Ayrıca eğer pazarda yatırımcıların homojen beklentileri varsa, aynı şekilde bu sefer de aktif bir şekilde alım satım yapmalarına gerek yoktur. Pasif yatırımcı takip ettiği endeksin getirisine yakın bir getiri hedefler, pazarı yenmek gibi bir beklentisi yoktur. Pasif portföylerin temel özellikleri düşük devir hızı, düşük işlem maliyeti, düşük yönetim giderleri ve düşük firma riskidir (Karan, 2011). Pasif portföy yönetiminde genel olarak iki strateji vardır.

2.1.1. Satın Al ve Elde Tut Stratejisi

İsminden de anlaşılacağı gibi, menkul kıymetler satın alınır ve vadeye kadar elde tutulur. Yatırımcının tecrübesine, istek ve ihtiyaçlarına uygun menkul kıymetler seçilir ve alınır. Sonra fiyatlar geri gelse bile portföyde herhangi bir değişiklik yapılmaz ve vade sonuna kadar beklenir. Alım ve satımın bir kere yapılması sebebiyle ödenen komisyon ve maliyetler minimum seviyededir (Korkmaz vd., 2013).

2.1.2. Endeks Portföy Yatırım Stratejisi

Önceden belirlenen bir endeksin getirisini birebir kopyalamaya çalışan menkul kıymetler portföyüdür. Amaç yatırımcıya endekse paralel bir getiri sunmaktır (Sarıtış, 2001). Pasif yatırımı savunanlar, eğer piyasa gerçekten etkinse tek tek hisse senedi veya tahvil almak yerine bir endeksi takip etmeyi daha doğru bulurlar. Çünkü uzman olmayan kişiler, o endeksten seçeceği menkul kıymetlerden hangisinin doğru hisse senedi veya tahvil olduğunu bilemeyebilirler. Endeks portföyü oluşturabilmek için ise kopya yöntemi, örnekleme yaklaşımı ve kuadratik optimizasyon modeli üzere çeşitli yöntemler vardır.

2.2. Aktif Portföy Yönetimi

Aktif portföy yönetiminin amacı, piyasadaki diğer yatırımcılara göre daha iyi performans göstermektir. Bu yaklaşım piyasanın güçlü formda etkin olmadığına dayanır. Piyasanın yeni bilgilere tepki vermesi ve menkul kıymet fiyatlarının denge değerine gelmesi için kısa bir süre vardır. Aktif portföy yönetimi bu süreyi değerlendirerek, piyasayı yenebilecek stratejiler geliştirmeyi içerir. Portföyde yer alacak menkul kıymetlerin seçimi, aktif yönetimde önemli bir aşamadır. Menkul kıymet seçimleri, piyasada düşük veya aşırı değerlenmiş menkul kıymetlerin potansiyellerine göre varlık fiyatlama modelleri ile değerlendirilir. Aktif olarak yönetilen portföyler, pasif olarak yönetilenlere göre daha az menkul kıymet içerir, çünkü her bir menkul kıymete ilişkin detaylı araştırmalar çok fazla zaman alır. “Geleneksel” olarak adlandırılan yöntemlerle yönetilen fonlar aktif yatırım alanına girmektedir. Bu fonlar piyasada bulunan fonların önemli bir kısmını oluşturmaktadır (Amenc ve Le Sourd, 2003).

Aktif portföy yönetiminde, piyasadaki diğer yatırımcılara göre daha iyi temel, teknik ve trend analizleri yapılırsa, daha iyi menkul kıymetler portföye dahil edilebileceğine piyasanın üzerinde getiri sağlanabileceğine inanılır (Ertuna, 1986).

Temel analiz, her finansal varlığın içinde bulunduğu sektörün ve o finansal varlığı ihraç eden firmanın analiz edilerek gerçek değerinin hesaplanması gerektiğini savunmaktadır (Doğukanlı ve Borak, 2018). Teknik analiz ise gelecekteki fiyat hareketlerini geçmiş fiyat trendleri ile değerlendirerek bir strateji oluşturulmasına dayanmaktadır. Piyasa anomalilerine dayalı yatırım stratejileri de uygulanabilmektedir. Belirli dönemlerde yapılan bazı çalışmalara göre Pazartesi günleri hisse senedi getirilerinin diğer günlere göre anlamlı olarak daha düşük olduğunun görülmesi Ocak ayında diğer aylara göre daha yüksek getiri elde edildiği düşünülmesi gibi

anomaliler bulunmaktadır (Doğukanlı ve Borak, 2018, s.185).

3. LİTERATÜR TARAMASI

Dünyada yapılan çalışmalara bakıldığında, pasif yönetilen endeks fonlar ve ETF’lerin ortaya çıkması ile birlikte fon performansı çalışmalarına pasif ve aktif karşılaştırmaları da eklenmiştir. Literatürde yer alan çalışmaların çoğunda aktif olarak yönetilen fonların, piyasa endeksinin performansını aşamadığı görülmektedir.

Sharpe (1966), yatırım fonlarını Dow Jones endeksi ile Jensen (1968) ise yatırım fonlarını S&P 500 endeksi getirisi ile karşılaştırdığında piyasa endeksinde göre daha düşük performans sergilediklerini görmüşlerdir. Blake, Elton ve Gruber (1993) tahvil fonları üzerine yaptıkları karşılaştırmada, fon performanslarının piyasa endeksinin altında kaldığını ancak o dönemde çok az sayıda olan endeks yatırım fonlarının sayısının artırılmasının bireysel yatırımcı için çok daha avantajlı olacağını söylemektedir. Malkiel (1995) 20 yılı kapsayan verileri ile yatırım fonlarını karşılaştırmış ve aktif fon yönetimi yerine, düşük maliyetli bir endeks fonu satın alarak çok daha iyi performans sağlanacağı yorumunda bulunmuştur. Carhart (1997) yine benzer şekilde yatırım fonlarının performansını, piyasa getirisinin altında bulmuş ve işlem maliyetlerinin ve yönetim gider kesintilerinin payının olumsuz etkisi olduğunu öne sürmüştür. Harper, Madura, Schnusenbergc (2006), aktif olarak yönetilen kapalı uçlu fonların, yani menkul kıymet yatırım ortaklıklarının performansını pasif ETF'lerle karşılaştırmıştır. Pasif enstrümanların daha yüksek alfalar ve üstün Sharpe oranlarına sahip olduğunu, maliyetlerinin ise daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Rompotis (2009), aktif olarak yönetilen ETF'lerin emsallerinden ve piyasa endekslerinden daha düşük performans gösterdiğini göstererek önceki araştırmaları doğrulamıştır. Ayrıca aktif ve pasif ETF'lerin piyasa zamanlaması ve seçim becerilerinin zayıf olduğu gözlemlenmiştir ancak pasif fonların piyasayı yenme amacı bulunmadığından bu durum önemsiz görülmüştür.

Aktif yatırım fonlarının performansını etkileyen iki önemli unsur, menkul kıymet seçimi ve yöneticilerin piyasa zamanlaması yeteneğidir. Seçim yeteneği, yöneticinin menkul kıymetlerin arasından daha iyi performans gösterebilecek olanları seçebileceğini ima eder. Zamanlama yeteneği, yöneticinin piyasaya yükselirken doğru alımlar yapması ve düşerken doğru menkul kıymetlerden çıkmasını, doğru zamanlamalarla yönetmesidir. Pasif portföylerin ise herhangi bir seçicilik ve zamanlama becerisine sahip olmaları gerekmez, çünkü temel yatırım stratejileri, belirli bir endeksi taklit eden varlıklara yatırım yapmaktır (Rompotis, 2009).

Fon yöneticilerinin seçicilik becerilerine ilişkin literatür bulguları belirsizdir. Carhart (1997), yetenekli veya bilgili portföy yöneticileri hakkında hiçbir kanıt bulamamaktadır. Ancak, Jensen (1969) ve Elton vd., (1993), hisse senedi seçim stratejilerini uygulayan yöneticilerin uzun dönemli pozitif üstün getiriler üretebileceklerine dair sınırlı kanıt bulmuşlardır. Grinblatt vd. (1995) ve Wermers (1999), yatırım fonlarının performansındaki kısa vadeli kalıcılığı kısmen açıklayan başarılı menkul kıymet seçimi hakkında bazı kanıtlar ortaya koymaktadır.

Yöneticilerin piyasayı zamanlama yeteneği göz önüne alındığında, literatürde birbiriyle çelişen sonuçlara rastlamak mümkündür. Treynor ve Mazuy (1966), Henriksson (1984), Graham ve Harvey (1996), zamanlama yeteneğini ya çok sınırlı ya da “yok” şeklinde bulmuşlardır. Bu çalışmaların temel özelliği, getirilerin aylık veya yıllık olarak alınmasıdır. Bollen ve Busse (2001) ve Chance ve Hemler'e (2001) göre daha sık getiri verilerinin kullanılması, yöneticilerin piyasa zamanlama yetenekleri hakkında farklı çıkarımlara yol açabilir. Nitekim, bu yazarlar

günlük getiri verilerini kullanmışlar ve yatırım fonu yöneticilerinin önemli zamanlama yetenekleri sergilediğini göstermişlerdir. Chen ve Liang (2007) ve Ferruz vd., (2010) da analize dahil ettikleri fonların, piyasa zamanlaması yeteneği sergiledikleri bulgusuna ulaşmıştır.

Türkiye’de yapılan fon performansı çalışmalarına bakıldığında aktif yönetilen fonların karşılaştırma ölçütüne göre veya birbirleriyle olan performanslarının karşılaştırıldığı görülmektedir. Borsa yatırım fonları ve endeks fonlarla yapılan çalışmalara ve aktif pasif fon karşılaştırmalarına kısıtlı sayıda çalışmada rastlanmaktadır.

Fon performans çalışmalarında genellikle fonların Arslan (2005), Akel (2007), Altıntaş (2008), Korkmaz ve Uygurtürk (2009), Arslan ve Arslan (2010) çalışmalarında olduğu gibi karşılaştırma ölçütlerine göre düşük veya aynı seviyede performans sergiledikleri bulunmuştur.

Gözbaşı (2010), ETF’lerin performansını, A tipi endeks fonlar, hisse senedi fonları ve B tipi fonlar ile karşılaştırmıştır. Toplam ve sistematik riski esas alan performans ölçütlerini kullanarak pasif fonların aktif fonlardan üstün performansa sahip olduğunu, ayrıca pasif karakterli olan borsa yatırım fonlarının endeks fonlardan daha üstün olduğu sonucuna ulaşmıştır. Arslan ve Arslan (2010), A tipi değişken fon, B tipi değişken fon, A tipi hisse senedi fonu ve A tipi borsa yatırım fonlarından 3’er adet olmak üzere 4 grup yatırım fonu seçmiştir. 2006-2010 yılları arasındaki verilerle yatırım fonlarının performanslarını toplam ve sistematik riski esas alan performans ölçütleri ile ölçmüş ve gösterge endekslerin yatırım fonları ile uyum içerisinde olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, fon yöneticilerinin tamamı seçicilik yeteneği gösterirken, sadece bir fon yöneticinin pozitif zamanlama kabiliyetinin olduğu tespit edilmiştir.

Konak ve Kendirli (2014), aktif ve pasif fonları bağımsız t testi, tek yönlü ANOVA vb. parametrik testler ile karşılaştırmış ve bu testlerde herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır. Bu yüzden aktif yatırım stratejisinde harcanan zaman ve emek gereksizdir denmiştir. Metin (2018), 23 aktif yatırım fonu ile pasif olarak yönetilen 15’i endeks fon ve 5’i borsa yatırım fonu olmak üzere 20 adet yatırım fonunun performansları karşılaştırmıştır. Pasif fonların, aktif fonlara göre daha iyi performans sergilediğini gösteren analizde, en üstün performansı ise endeks fonlar göstermiştir. İpekten vd., (2020), 10 adet değişken fon, 10 adet altın fon ve 10 adet hisse senedi fonu Sharpe, Treynor ve Jensen performans endeksleri ile analiz edilmiş olup, en başarılı fonlar Sharpe oranına göre altın fonları, Treynor oranına göre hisse senedi fonları Jensen oranına göre altın fonları olmuştur.

Arslan (2005), Altıntaş (2008), Gözbaşı (2010), Karatepe ve Gökgöz, (2007) çalışmalarında fon yöneticilerinin seçicilik yeteneklerinin olmadığını, Arslan ve Arslan (2010) ise çalıştığı fonlarda fon yöneticilerinin tamamının seçicilik kabiliyeti açısından başarılı olduğunu bulmuştur.

Akel (2007), Korkmaz ve Uygurtürk (2009), Şahin (2017) ve Yakar ve Sevinç (2021) farklı zaman aralıklarında Türkiye’de işlem gören pay senedi yoğun yatırım fonlarının piyasa zamanlaması performansını incelemişler ve fon yöneticilerinin piyasa zamanlaması yeteneğine sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Karatepe ve Gökgöz (2007) ve Yolsal (2012)’in çalışmalarında ele alınan fonlar içerisindeki bazı fon yöneticilerinin piyasa zamanlaması yeteneği sergiledikleri sonucuna varılmıştır.

Pirgaip (2016), Türkiye’de altın ile altın fonları olarak nitelendirilen altın yatırım fonları, altın emeklilik yatırım fonları ve altın borsa yatırım fonlarının performanslarını Sharpe, Treynor ve Jensen alfa ölçütleri ile karşılaştırmış ve direkt altına yatırım yapmanın uzun vadede

alternatiflerine karşı daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Altın borsa yatırım fonlarının ise performans bakımından altın fonları arasında en başarılısı olduğu bulunmuştur.

4. YÖNTEM

Portföy performans ölçütleri, toplam riske göre performans ölçen modeller ile sistematik riske göre performans ölçen modeller olmak üzere iki başlık altında incelenecektir.

4.1. Toplam Riske Göre Performans Ölçen Modeller

4.1.1. Sharpe Oranı

Sharpe’ın performans ölçütü portföyün toplam riski yani getirilerin standart sapmasını dikkate alır. Gösterge endeks olarak ise Sermaye Piyasa Doğrusunun eğimini esas alır. Piyasa getirisi ve standart sapma ile çizilen Sermaye Piyasası Doğrusunun eğimi, Sharpe oranını vermektedir. Yani Sharpe oranı, portföyün toplam riskine kıyasla yatırımcıların risksiz faiz oranı üzerinden talep ettikleri ek getiriye gösterir. Pazarın Sharpe oranından daha yüksek Sharpe oranına sahip portföyler başarılı kabul edilir (Sharpe, 1966).

$$\text{Sharpe Oranı} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

r_p : p portföyünün ortalama getirisini,

r_f : Risksiz faiz oranını,

σ_p : p portföyünün toplam riskini (standart sapmasını) temsil etmektedir.

4.1.2. M² Performans Ölçütü

Bu yöntemde Sharpe oranındaki gibi risk ölçütü olarak toplam risk ve standart sapma kullanılmaktadır. Ayrıca portföyün performansını ölçerken, portföye risksiz varlık eklendiğini varsayarak risk eşitlemesi yoluyla getiri ölçümü yapar.

$$M^2 = r_f - \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \times \sigma_m$$

r_p : p portföyünün ortalama getirisini,

r_f : Risksiz faiz oranını,

σ_p : p portföyünün toplam riskini (standart sapmasını)

σ_m : Piyasa endeksinin standart sapmasını ifade etmektedir.

Bu yöntemde M² Performans Ölçütü, Sharpe oranında olduğu gibi pazarın performansından ne kadar büyükse fonun performansı o kadar yüksektir (Metin, 2018).

4.2. Sistematik Riske Göre Performans Ölçen Modeller

4.2.1. Treynor Oranı

Bir birim riske karşılık elde edilen ek getiriye yani risk primini göstermektedir. Sharpe oranından farkı ise bu hesaplamanın paydasında portföyün betası yani sistematik risk yer almasıdır. Treynor, sistematik olmayan riskin portföy çeşitlendirmesi yoluyla yok edilebileceğini ama sistematik riskin ortadan kaldırılmasının mümkün olmadığını savunmuştur.

Pazarın Treynor oranından büyük olan portföylerden Treynor Oranı daha büyük olan başarılı kabul edilmektedir (Treynor, 1965).

$$\text{Treynor Oranı} = \frac{r_p - r_f}{\beta_p}$$

r_p : p portföyünün ortalama getirisini,

r_f : Risksiz faiz oranını,

β_p : p portföyünün betasını temsil etmektedir.

4.2.2. T² Performans Ölçütü

M² yönteminde olduğu gibi portföye risksiz varlık eklendiği varsayılarak risk düzeltilmesi yapar. Treynor oranını yüzde getiri şekline çeviren bu yöntemde pazar getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki fark, Treynor oranından çıkarılarak elde edilir (Bodie, Kane ve Marcus, 2004).

$$T^2 = \text{Treynor} - (r_m - r_f)$$

Treynor: Portföyün Treynor değerini,

r_m : Piyasa endeksinin getirisini ifade eder,

r_f : Risksiz faiz oranını temsil etmektedir.

4.2.3. Jensen (Alfa) Ölçütü

Portföyün getirisi aynı sistematik riske sahip bir gösterge endeksin getirisi ile karşılaştırılmaktadır. Aradaki farka ise “alfa” adı verilmektedir. Eğer portföyün alfası pozitif ise gösterge portföye göre daha iyi performans gösterdiği ve portföyü yöneten fon yöneticisinin başarılı olduğu kabul edilir (Jensen, 1968).

$$\alpha_p = \bar{r}_p - [\bar{r}_f + \beta_p(\bar{r}_m - \bar{r}_f)]$$

α_p : Jensen alfa değerini,

\bar{r}_p : Portföyün ortalama getirisini,

\bar{r}_f : Risksiz faiz oranını,

\bar{r}_m : Piyasa endeksinin ortalama getirisini,

β_p : Portföyün betasını ifade eder.

4.3. Treynor-Mazuy Kuadratik Regresyon Modeli- Zamanlama Testi

Treynor ve Mazuy (1966) tarafından geliştirilen kuadratik regresyon modelinde, fon yöneticisinin piyasalardaki fiyat hareketlerine göre portföydeki hisse senedi sayısını artırıp azaltabileceği varsayımına göre oluşturulmuştur. Buna göre, başarılı bir portföy yöneticisi piyasaların yükseleceğini tahmin ettiği taktirde portföyüne yüksek betalı hisse senetlerini dahil edecek ve böylece yatırımı yüksek gelir elde edecektir.

$$(R_{it} - R_{ft}) = a_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + c_i(R_{mt} - R_{ft})^2 + e_{it}$$

R_{it} : t dönemindeki i portföyünün ortalama getirisini,

R_{ft} : Risksiz faiz oranını,

R_{mt} : t dönemindeki pazarın ortalama getirisini

e_{it} : t dönemindeki i portföyünün artan getirisini temsil etmektedir.

Eşitlikte yer alan “c katsayısı” ilgili yatırım fonunun zamanlama yeteneğinin bir ölçütüdür. Eğer yatırım fonu zamanlama yeteneğine sahip ise c katsayısı pozitif, zamanlama yeteneğine sahip değil ise sıfır ve kötü zamanlama yeteneğine sahip ise negatif değer olacaktır (Elton, Gruber, Brown ve Goetzmann 2013).

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu çalışmada pasif ve aktif portföylerin performans karşılaştırması yapılırken, portföyleri “hisse senedi” ve “altın” dayanak varlıklarından oluşan yatırım fonlarından yararlanılmıştır. Pasif portföy olarak seçilebilecek yatırım fonları endeks fonlar ve borsa yatırım fonlarıdır.

Dayanak Varlığı Hisse Senedi Olan Aktif ve Pasif Fon Verileri

2021 yılsonu itibariyle TEFAS (Türkiye Elektronik Fon Dağıtım Platformu)’ta alım satıma konu olan 357 yatırım fonu varken, bu fonlardan sadece 15 tanesi endeks fonudur ve pasif olarak yönetilmektedir. Diğer tüm fonlar aktif olarak yönetilmektedir. Bu 15 endeks fonundan 7 tanesi hisse senedi endeks fonu olup, BIST 30 veya BIST 100 endekslerini takip etmektedirler. Diğer kalan fonlar Banka Endeksi, BIST Temettü 25 Endeksi, Teknoloji Endeksi vb. gibi farklı endeksleri takip etmektedir.

Çalışmaya konu olan pasif 7 hisse senedi içerikli endeks fonundan sadece 6 tanesinin son 5 seneye ait verileri bulunmaktadır, fon kodları, takip ettikleri endeks ve fon yönetim ücretleri ile Tablo 1’de listelenmiştir.

Tablo 1. *Hisse Senedi Endeks Fonları (Pasif)*

FON KODU	ENDEKS (PASİF) FONLAR	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1 DZE	DENİZ PORTFÖY BİST 100 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BİST 100	%1,9
2 AKU	AK PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BİST 30	%2
3 GAE	GARANTİ PORTFÖY BİST30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BİST 30	%2,051
4 HBU	HSBC PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BİST 30	%1
5 TIE	İŞ PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BİST 30	%1,9
6 YEF	YAPI KREDİ PORTFÖY BİST 30 ENDEKSİ HİSSE SENEDİ FONU	BİST 30	%2,0075

Kaynak: KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), www.kap.org.tr (Erişim tarihi: 05.01.2022)

Aktif fon olarak ise 2021 yılsonu itibariyle TEFAS verilerine göre toplam 66 hisse senedi yoğun fon bulunmaktadır. Bu 66 fondan “BİST 30” ve “BİST 100” endekslerini karşılaştırma ölçütü olarak alan ve son 5 seneye ait verileri olan sadece 21 adet hisse senedi yoğun fon çalışmaya eklenmiştir. Çalışmaya konu olan aktif hisse senedi endeks fonları, fon kodları, takip ettikleri endeks ve fon yönetim ücretleri ile Tablo 2’de listelenmiştir.

Her fon için 1.255 veri ile çalışılmıştır. Risksiz faiz oranı olarak BİST-KYD Günlük Repo Endeksi (Net) günlük kapanış fiyatları kullanılmıştır. Seçilen pasif hisse fonların fon yönetim ücretleri ortalaması %1,81’ken, aktif hisse fonların fon yönetim ücretleri ortalaması %2,69’dur ve daha yüksektir.

Borsa yatırım fonları da pasif olarak yönetilen fonlardır ve hisse senedi gibi borsadan alınıp satılmaktadırlar. 2021 yılsonu itibariyle mevcut 15 borsa yatırım fonu arasında sadece 4 tanesinin son 5 yıla ait verileri vardır ve bu 4 fondan hiçbiri BİST 30 veya BİST 100 ‘e endeksli olmadığından çalışmaya borsa yatırım fonları hisse bazında eklenememiştir.

Tablo 2. *Hisse Senedi Yoğun Fonlar (Aktif)*

	FON KODU	HİSSE SENEDİ YOĞUN (AKTİF) FONLAR	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1	AAV	ATA PORTFÖY İKİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%1,95
2	ACC	İSTANBUL PORTFÖY DÖRDÜNCÜ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,56
3	AK3	AK PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,4
4	AYA	ATA PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ	BIST 100	%2,5
5	EC2	GLOBAL MD PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,74
6	EID	QİNVEST PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3
7	GAF	INVEO PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,5
8	GHS	GARANTİ PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,2
9	GL1	AZİMUT PYŞ BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,701
10	ICF	ICBC TURKEY PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2
11	ST1	STRATEJİ PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,993
12	TI2	İŞ PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,36
13	TKF	TACİRLER PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,92
14	TYH	TEB PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%2,75
15	TZD	ZİRAAT PORTFÖY HİSSE SENEDİ	BIST 100	%2,2484
16	YHS	YAPI KREDİ PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 100	%3,44998
17	ACK	İSTANBUL PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%1,2
18	AHI	ATLAS PORTFÖY BİRİNCİ HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%2,4
19	FPH	FİBA PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%3,1025
20	HVS	HSBC PORTFÖY HİSSE SENEDİ	BIST 30	%2,5
21	KYA	KARE PORTFÖY HİSSE SENEDİ FONU	BIST 30	%2,92

Kaynak: Kamuyu Aydınlatma Platformu, www.kap.org.tr/tr/YatirimFonlari/YF (Erişim tarihi: 05.01.2022)

Dayanak Varlığı Altın Olan Aktif ve Pasif Fon Verileri

Türkiye’de son 5 seneye ait verileri olan sadece 4 pasif borsa yatırım fonu sırasıyla Dow Jones İstanbul 20, Altın, Gümüş ve Amerikan Dolarına endekslidir. 1 pasif altın borsa yatırım fonu ve 10 aktif altın fonu çalışmaya eklenmiştir.

Tablo 3. *Altın Borsa Yatırım Fonları (Pasif)*

FON KODU	ALTIN (PASİF) BORSA YATIRIM FONU	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1 GLDTR	QNB FİNANS PORTFÖY ALTIN KATILIM BORSA YATIRIM FONU	%0,47

Kaynak: KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), www.kap.org.tr (Erişim tarihi: 05.01.2022)

Çalışmaya konu olan altın borsa yatırım fonu kodu ve fon yönetim ücreti ile Tablo 3’te listelenmiştir. Tablo 3’te yer alan altın borsa yatırım fonu 2006 yılında kurulmuş olup, fon yönetim ücreti %0,47’dir.

Tablo 4. *Altın Fonları (Aktif)*

FON KODU	ALTIN (AKTİF) FONLAR	FON YÖNETİM ÜCRETİ
1 AFO	AK PORTFÖY ALTIN FONU	%2,04
2 DBA	DENİZ PORTFÖY ALTIN FON	%2
3 FIB	FIBA PORTFÖY ALTIN FONU	%1,00375
4 GTA	GARANTİ PORTFÖY ALTIN FONU	%1,95
5 HBF	HSBC PORTFÖY ALTIN FONU	%1,8
6 ICA	ICBC TURKEY PORTFÖY ALTIN FONU	%1,75
7 TCA	ZİRAAT PORTFÖY ALTIN KATILIM FONU	%1,00375
8 TTA	İŞ PORTFÖY ALTIN FONU	%1,9
9 TUA	TEB PORTFÖY ALTIN FONU	%1,83
10 YKT	YAPI KREDİ PORTFÖY ALTIN FONU	%2,0075

Kaynak: KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), www.kap.org.tr (Erişim tarihi: 05.01.2022)

2021 yılsonu itibariyle 19 adet aktif yönetilen ve dayanak varlığı altın olan yatırım fonu bulunmaktadır. Bunlardan sadece 10 tanesinin son 5 seneye ait verileri vardır. Bu fonlar karşılaştırma ölçütü olarak BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksini almaktadırlar. Çalışmaya konu olan fonlar, fon kodları ve fon yönetim ücretleri ile Tablo 4’de listelenmiştir.

Aktif ve Pasif Olarak Yönetilen Yatırım Fonlarının Performanslarının Karşılaştırması

Tablo 5’te aktif ve pasif yönetilen hisse senedi ve altın dayanak varlığına sahip fonların performanslarının toplu ve grup olarak genel bir karşılaştırması yer almaktadır.

Tablo 5. Aktif ve Pasif Olarak Yönetilen Yatırım Fonlarının Performanslarının Karşılaştırması

TÜR	FON ADEDİ	ORTALAMA GÜNLÜK GETİRİ	STANDART SAPMA	SİSTEMATİK RİSK*	SİSTEMATİK OLMAYAN RİSK*
HİSSE FONLAR					
ENDEKS FON	6	%0,08	0,0138	1,90 (%99)	0,01 (%1)
HİSSE FON	21	%0,11	0,0132	1,51 (%87)	0,23 (%13)
ENDEKS FON (BIST 100)	1	%0,08	0,0129	1,64 (%99)	0,02 (%1)
HİSSE FON (BIST 100)	16	%0,10	0,0131	1,49 (%86)	0,24 (%14)
BIST 100		%0,08	0,0141	2,00 (%100)	
ENDEKS FON (BIST 30)	5	%0,08	0,0140	1,95 (%99)	0,01 (%1)
HİSSE FON (BIST 30)	5	%0,11	0,0132	1,58 (%89)	0,20 (%11)
BIST 30		%0,07	0,0147	2,17 (%100)	
ALTIN FONLAR					
ALTIN BYF	1	%0,152	0,01670	1,73 (%62)	1,06 (%38)
ALTIN FON	10	%0,146	0,01530	2,25 (%96)	0,09 (%4)
KYD Altın Endeksi Ağırlıklı Ortalama		%0,154	0,01531		

Kaynak: Matrix veri terminalinden fon ve endeks verileri alınarak düzenlenmiştir.

*Sistematiik risk ve sistematiik olmayan risk verileri 10.000 ile çarpılarak rakamlar büyütülmüştür.

Endeks (pasif) fonlar ve hisse (aktif) fonlar olarak ortalama getirilerini BIST 100 ile kıyaslarsak endeks fonlar BIST 100’ün %0,08 olan getirisine paralel iken, hisse fonların ortalama getirisi %0,11 ile ortalamanın üzerinde kalmıştır. Her iki fon grubunun standart sapmaları ise yine endekse paraleldir, hatta endeksin altında kalmışlardır. Endeks fonların sistematiik riski %99 iken, hisse fonların sistematiik riski ortalaması %87’dir. Fonları BIST 100 endeksini takip edenler ve BIST 30 endeksinin takip edenler olarak ayrıldığında ise yine benzer şekilde getiri risk karşılaştırmasında hisse fonların üstün kaldığı görülmektedir.

Altın fonlara bakıldığında ise aktif, pasif ve gösterge endeksinin birbirlerine çok yakın ortalama

getiri ve standart sapmaya sahip olduğunu görülmektedir. Pasif yönetilen altın fonu getirilerinin aktif yönetilen fonlardan küçük bir farkla daha iyi olduğu görülmektedir, bunun sebebi aktif fonlardaki yönetim giderleridir. Pasif fonların riski yani standart sapması ise pasiflere göre daha yüksektir. KYD Altın Endeksi Ağırlıklı ortalamasının ise getirisi hem aktif yönetilen hem pasif yönetilen fonlardan %0,154 ile çok az daha yüksektir.

Pasif Fonların Toplam Risk ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

Pasif fonların performansı toplam riske göre ölçüm yapan Sharpe ve M^2 oranları ile sistemik riske göre ölçüm yapan Treynor, T^2 ve Jensen oranları ile hesaplanmıştır ve Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Pasif Hisse Senedi ve Altın Fonların Toplam Riske ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

FON KODU	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	SHARPE	M^2	TREYNOR	T^2	JENSEN	
PASİF HİSSE SENEDİ ENDEKS FONLARI							
1	DZE	BIST 100	2,2898	0,0057	0,0326	0,0060	0,0054
		BIST 100	1,8838	0,0000	0,0266	0,0000	0,0000
2	AKU	BIST 30	1,7951	0,0081	0,0265	0,0082	0,0076
3	GAE	BIST 30	1,4510	0,0030	0,0215	0,0031	0,0029
4	HBU	BIST 30	1,7579	0,0075	0,0260	0,0076	0,0076
5	TIE	BIST 30	1,5287	0,0042	0,0226	0,0042	0,0040
6	YEF	BIST 30	1,5410	0,0043	0,0228	0,0044	0,0041
		BIST 30	1,2462	0,0000	0,0184	0,0000	0,0000
	ORTALAMA		1,7272	0,0055	0,0253	0,0056	0,0053
PASİF ALTIN FONU							
GLDTR		BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksi	5,9594	-0,0101	0,1159	0,0146	0,0125
		ENDEKS	6,6170	0,0000	0,2179	0,1166	0,0542

Kaynak: Matrix veri terminalinden fon ve endeks verileri alınarak düzenlenmiştir,

*Performans oranları 100 ile çarpılarak büyütülmüştür.

Tablo 6’da analiz edilen 6 pasif hisse senedi endeks fonunun hepsi gösterge endeksinin Sharpe ve Teynor oranından daha iyi performansla sahiptir ve pozitif değerlidir. En iyi performansı her ikisinde de BIST 100 endeksini takip eden DZE fonu gerçekleştirmiş olup, en kötü performansı ise BIST 30 endeksini takip eden GAE fonu gerçekleştirmiştir.

Sistemik riske göre ölçüm yapan Treynor, T^2 ve Jensen oranları da yine aynı şekilde pozitif

ve birbirlerine çok yakın değerlidir. Bu da gösterge endeksi ile uyumlu, paralel getirilerin olduğunu ve gösterge endekslerini takip ettiklerini göstermektedir.

Jensen alfası portföy yöneticisinin tahmin kabiliyetini ölçtüğünden, tüm Jensen değerlerinin pozitif olması pasif fon yöneticilerinin seçim kabiliyetinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bu yöneticilerin belirli bir endeks takip ettikleri için seçicilik yeteneğine sahip olmaları beklenmemektedir. Pasif fonlardan beklenen Jensen alfasının sıfır çıkması iken, pozitif değerli çıkması seçicilik kabiliyetlerinin yüksekliğini gösterir. En iyi seçim performansını sergileyen fonlar 0,0076 ile AKU ve HBU olurken, en düşük seçim performans oranı ise 0,0029 ile GAE fonundadır. Ortalama fon performansı 0,0053’tür.

Tablo 6’da görülen pasif altın fonu GLDTR’nin, tek olması sebebiyle performans oranları diğer fonlar ile karşılaştırılamamaktadır. Treynor oranı dışında oranların pozitif olması gösterge endeksini takip ettiğini ve doğru enstrümanları seçme yeteneğinin de olduğunu göstermektedir. Ancak GLDTR’nin tüm oranları gösterge endeksi olan BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksi oranlarının performans olarak altında seyretmektedir.

Aktif Fonların Toplam Risk ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

Aktif yönetilen hisse senedi ve altın fonların toplam riske göre ölçümünü yapan Sharpe ve M^2 oranları ile sistemik riske göre ölçüm yapan Treynor, T^2 ve Jensen oranları ile hesaplanmıştır ve Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Aktif Hisse Senedi ve Altın Fonların Toplam Riske ve Sistemik Riske Göre Performans Ölçümleri

	FON KODU	TAKİP ETTİĞİ ENDEKS	SHARPE	M^2	TREYNOR	T^2	JENSEN
AKTİF HİSSE SENEDİ ENDEKS FONLARI							
1	AK3	BIST 100	2,9617	0,0152	0,0428	0,0161	0,0144
2	AYA	BIST 100	4,3524	0,0349	0,0349	0,0371	0,0342
3	AAV	BIST 100	4,8316	0,0417	0,0417	0,0439	0,0416
4	GL1	BIST 100	6,3747	0,0635	0,0635	0,0714	0,0591
5	GHS	BIST 100	4,0815	0,0311	0,0311	0,0327	0,0298
6	EC2	BIST 100	2,3628	0,0068	0,0068	0,0080	0,0073
7	ICF	BIST 100	2,6532	0,0109	0,0109	0,0118	0,0109
8	GAF	BIST 100	2,2529	0,0052	0,0052	0,0067	0,0063
9	ACC	BIST 100	4,4088	0,0357	0,0357	0,0766	0,0371
10	TI2	BIST 100	1,9026	0,0003	0,0003	0,0010	0,0009
11	EID	BIST 100	5,8424	0,0560	0,0560	0,0642	0,0520
12	ST1	BIST 100	3,8544	0,0279	0,0279	0,0399	0,0328

13	TKF	BIST 100	8,6276	0,0954	0,0954	0,1339	0,0895
14	TYH	BIST 100	3,6896	0,0255	0,0255	0,0264	0,0246
15	YHS	BIST 100	3,2069	0,0187	0,0187	0,0198	0,0177
16	TZD	BIST 100	2,8619	0,0138	0,0138	0,0149	0,0137
		BIST 100	1,8838	0,0000	0,0266	0,0000	0,0000
17	ACK	BIST 30	3,1998	0,0186	0,0592	0,0325	0,0181
18	AHI	BIST 30	3,5640	0,0238	0,0550	0,0284	0,0247
19	FPH	BIST 30	5,4929	0,0510	0,0838	0,0572	0,0504
20	HVS	BIST 30	5,9243	0,0571	0,0896	0,0629	0,0608
21	KYA	BIST 30	2,3612	0,0068	0,0367	0,0101	0,0094
		BIST 30	1,7272	0,0055	0,0253	0,0056	0,0053
AKTİF ALTIN FONU							
1	AFO	B.K.A.O.A.E.	6,0997	0,0945	-0,0067	-0,0079	-0,0068
2	DBA	B.K.A.O.A.E.	5,9586	0,0924	-0,0087	-0,0101	-0,0090
3	FIB	B.K.A.O.A.E.	6,1378	0,0952	-0,0060	-0,0073	-0,0061
4	GTA	B.K.A.O.A.E.	6,1870	0,0959	-0,0053	-0,0066	-0,0055
5	HBF	B.K.A.O.A.E.	5,9684	0,0928	-0,0083	-0,0099	-0,0085
6	ICA	B.K.A.O.A.E.	6,4180	0,1066	0,0052	-0,0030	0,0053
7	TCA	B.K.A.O.A.E.	6,2744	0,0974	-0,0038	-0,0052	-0,0039
8	TTA	B.K.A.O.A.E.	6,1433	0,0950	-0,0062	-0,0073	-0,0063
9	TUA	B.K.A.O.A.E.	6,0814	0,0943	-0,0069	-0,0082	-0,0070
10	YKT	B.K.A.O.A.E.	6,1050	0,0946	-0,0067	-0,0078	-0,0067
		BIST-KYD					
		Ağırlıklı	6,6170	0,0000	0,2179	0,1166	0,0542
		Ortalama Altın Endeksi					

Kaynak: Matrix veri terminalinden fon ve endeks verileri alınarak düzenlenmiştir.

*Performans oranları 100 ile çarpılarak büyütülmüştür.

Tablo 7’de analize dahil edilen, 21 aktif hisse senedi endeks fonunun hepsi gösterge endeksinin Sharpe ve Treynor oranından daha iyi performansla sahiptir ve pozitif değerlidir. M² oranları da

aynı şekilde pozitif değerlidir. En iyi performansı her üç oran için de BIST 100 endeksini takip eden TKF fonu gerçekleştirmiştir. En kötü performansı ise BIST 100 endeksini takip eden TI2 fonu gerçekleştirmiştir.

Sistemik riske göre ölçüm yapan T^2 ve Jensen oranları da yine aynı şekilde pozitif ve birbirlerine çok yakın değerlidir. Bu da gösterge endeksi ile uyumlu, paralel getirilerinin olduğunu ve gösterge endekslerini takip ettiklerini göstermektedir.

Tüm Jensen değerlerinin pozitif olması tüm aktif fon yöneticilerinin seçim kabiliyetinin yüksek olduğunu göstermektedir. En iyi seçim performansını sergileyen fon yine TKF olurken, en düşük seçim performans oranı ise yine TI2 fonundadır.

Tablo 7’de aktif yönetilen altın fonlarının performans ölçümlerine bakıldığında, Sharpe oranlarının birbirlerine çok yakın seyrettiği görülmektedir. Pozitif olması gösterge endeksi olan BIST-KYD Ağırlıklı Ortalama Altın Endeksinden daha iyi performans gösterdiklerini söylemektedir. Jensen değerleri iki fon dışında, ICA ve TCA, negatiftir. Pozitif değerli fonlar ise yöneticilerinin seçicilik kabiliyetlerinin iyi olduğunu söylemektedir.

Aktif ve Pasif Fonların Performans Karşılaştırması

Aktif fonlar (hisse fonları) ve pasif fonlar (endeks fonlar) 2017-2021 günlük getirilerinin ortalamasında anlamlı bir fark olup olmadığı, bağımlı örneklem t-testi ile test edilmiştir. Her iki fon grubu için 1.254 günlük getiri verisi kullanılmıştır. Bu test için aşağıdaki hipotezler belirlenmiştir:

H_0 : Aktif ve pasif hisse fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Pasif hisse fonların ortalama getirisi, aktif fonların ortalama getirisinden farklıdır.

Tablo 8. Aktif ve Pasif Hisse Fonlar için Bağımlı Örneklem t-Testi

GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	t	df	P
PASIF ENDEKS FON	1254	0,076342	1,3813377	-2,937	1253	0,003
AKTİF HİSSE FON	1254	0,105489	1,2395715			

Hisse senedi dayanak varlığa sahip aktif ve pasif fonlar için yapılan bağımlı örneklem t testinin sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır. P değeri 0,003’tür ve 0,05 değerinden küçük olması sebebiyle H_0 hipotezi reddedilir ve bu sonucun H_1 hipotezini desteklediği söylenebilir. Yani aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olduğu söylenebilmektedir.

Aktif ve pasif yönetilen altın fonlar ile bağımlı örneklem t-testini gerçekleştirmek için aşağıdaki hipotezler belirlenmiştir:

H_0 : Aktif ve pasif altın fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark yoktur.

H_1 : Pasif altın fonların ortalama getirisi, aktif fonların ortalama getirisinden farklıdır.

Tablo 9. Aktif ve Pasif Altın Fonlar için Bağımlı Örneklem t-Testi

GRUP	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	t	df	P
PASİF ALTIN FON	1254	0,152055	1,6705857	0,192	1253	0,848
AKTİF ALTIN FON	1254	0,146494	1,5188779			

Altın dayanak varlığına sahip aktif ve pasif fonlar için yapılan bağımlı örneklem t testinin sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır. P değeri 0,848’dir ve 0,05 değerinden büyük olması sebebiyle H_1 hipotezi reddedilir, sonuçlar H_0 hipotezini desteklemektedir. Yani aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir.

Treynor-Mazuy Kuadratik Regresyon Modeli- Zamanlama Testi Bulguları

Treynor-Mazuy kuadratik regresyon modelinde yer alan “c katsayısı” yatırım fonunun zamanlama yeteneğinin bir ölçütüdür. Eğer yatırım fonu zamanlama yeteneğine sahip ise c katsayısı pozitif, zamanlama yeteneğine sahip değil ise sıfır ve kötü zamanlama yeteneğine sahip ise negatif değer olacaktır.

$$(R_{it} - R_{ft}) = a_i + b_i(R_{mt} - R_{ft}) + c_i(R_{mt} - R_{ft})^2 + e_{it}$$

C katsayısını hesaplamadan önce zaman serilerinde önemli bir özellik olan durağanlık test edilmiştir. Değişkenler arasında anlamlı ilişkiler elde edilmesi açısından durağanlığın test edilmesi önem arz etmektedir (Tarı, 2012, s. 374). Analize dahil edilen zaman serilerinin durağanlığı Dickey ve Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testleri ile incelenmiştir. ADF birim kök testi sonuçlarına göre, bütün seriler düzey değerlerde %1 anlam düzeyinde durağan “I(0)” bulunduğu için, seriler üzerinde durağanlaştırmak üzere ayrıca bir işlem yapılmamıştır. ADF testi ile durağanlığı tespit etmek üzere “sabitli ve trendsiz” ve “sabitli ve trendli” modeller kullanılmıştır.

Bu testlerde yokluk hipotezi, serinin durağan olmadığını, alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu iddia etmektedir.

Tablo 10. Birim Kök Test Sonuçları

SERİ ADI	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit Terimli)	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit ve Trendli)	SERİ ADI	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit Terimli)	ADF TEST İSTATİSTİĞİ (Sabit ve Trendli)
DZE (Ri-Rf)	-22,707* (0)	-22,701* (0)	TI2 (Ri-Rf)	-22,486* (0)	-22,481* (0)
AKU (Ri-Rf)	-22,842* (0)	-22,834* (0)	EID (Ri-Rf)	-21,688* (0)	-21,697* (0)
YEF (Ri-Rf)	-22,922* (0)	-22,912* (0)	ST1 (Ri-Rf)	-21,892* (0)	-21,927* (0)
HBU (Ri-Rf)	-22,845* (0)	-22,836* (0)	TKF (Ri-Rf)	-21,043* (0)	-21,088* (0)
TIE	-22,670* (0)	-22,661* (0)	TYH	-22,045* (0)	-22,043* (0)

(Ri-Rf)			(Ri-Rf)		
GAE (Ri-Rf)	-22,876* (0)	-22,866* (0)	YHS (Ri-Rf)	-22,545* (0)	-22,544* (0)
AK3 (Ri-Rf)	-22,240* (0)	-22,233* (0)	TZD (Ri-Rf)	-22,345* (0)	-22,337* (0)
AYA (Ri-Rf)	-22,760* (0)	-22,756* (0)	ACK (Ri-Rf)	-22,249* (0)	-22,260* (0)
AAV (Ri-Rf)	-22,673* (0)	-22,672* (0)	AHI (Ri-Rf)	-22,177* (0)	-22,212* (0)
GL1 (Ri-Rf)	-22,399* (0)	-22,390* (0)	FPH (Ri-Rf)	-22,638* (0)	-22,644* (0)
GHS (Ri-Rf)	-22,224* (0)	-22,227* (0)	HVS (Ri-Rf)	-22,386* (0)	-22,380* (0)
EC2 (Ri-Rf)	-22,477* (0)	-22,475* (0)	KYA (Ri-Rf)	-22,429* (0)	-22,452* (0)
ICF (Ri-Rf)	-22,255* (0)	-22,247* (0)	BIST 100 (Rm-Rf)	-22,402* (0)	-22,398* (0)
GAF (Ri-Rf)	-22,116* (0)	-22,117* (0)	BIST 30 (Rm-Rf)	-22,671* (0)	-22,663* (0)
ACC (Ri-Rf)	-21,498* (0)	-21,515* (0)			

Not: ADF testinde maksimum gecikme uzunluğu 12 olarak alınmıştır. Sabit terimli model için kritik değerler %1, %5 ve %10 için sırasıyla -3.435, -2.864 ve -2.568; sabit terimli ve trendli model için -3.965, -3.413 ve 3.129’dur. Parantez içinde yer alan değerler, uygun gecikme sayılarıdır. *: %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı katsayıyı göstermektedir.

Tablo 10’da yer alan sonuçlara göre ADF test istatistikleri, Mac Kinnon kritik değerlerinin mutlak değerlerinden yüksek çıkmaktadır. Dolayısıyla %1 anlamlılık düzeyinde yokluk hipotezi reddedilmekte ve alternatif hipotez desteklenmektedir. Bu sonuçlara göre modellerde kullanılacak tüm seriler %1 anlamlılık düzeyinde birim kök içermemektedir. Diğer bir deyişle tüm seriler durağandır.

Tablo 11. *Hisse Fonların “C” Katsayısı Zamanlama Yeteneği*

	FON KODU	ENDEKS	C	Standart Hata	P-değeri	Zamanlama Yeteneği
PASİF HİSSE SENEDİ ENDEKS FONLARI						
1	DZE	BIST 100	0,324	0,080	0,000	İyi
2	AKU	BIST 30	-0,158	0,055	0,004	Kötü
3	GAE	BIST 30	-0,109	0,047	0,020	Kötü
4	HBU	BIST 30	0,004	0,045	0,921	Sahip değil
5	TIE	BIST 30	-0,322	0,051	0,000	Kötü
6	YEF	BIST 30	-0,196	0,061	0,01	Kötü
AKTİF HİSSE SENEDİ FONLARI						
1	AK3	BIST 100	-0,242	0,139	0,082	Sahip değil
2	AYA	BIST 100	-1,038	0,184	0,000	Kötü
3	AAV	BIST 100	-1,124	0,180	0,000	Kötü
4	GL1	BIST 100	0,856	0,267	0,001	İyi
5	GHS	BIST 100	-1,265	0,164	0,637	Sahip değil
6	EC2	BIST 100	0,259	0,190	0,174	Sahip değil
7	ICF	BIST 100	-0,235	0,155	0,131	Sahip değil
8	GAF	BIST 100	-0,720	0,218	0,001	Kötü
9	ACC	BIST 100	-4,869	0,461	0,000	Kötü
10	TI2	BIST 100	-0,117	0,162	0,470	Sahip değil
11	EID	BIST 100	-1,070	0,278	0,000	Kötü
12	ST1	BIST 100	-2,629	0,427	0,000	Kötü
13	TKF	BIST 100	-1,192	0,430	0,006	Kötü
14	TYH	BIST 100	-0,115	0,131	0,383	Sahip değil
15	YHS	BIST 100	-0,034	0,146	0,816	Sahip değil
16	TZD	BIST 100	-0,412	0,159	0,010	Kötü
17	ACK	BIST 30	-1,984	0,306	0,000	Kötü

18	AHI	BIST 30	-1,185	0,196	0,000	Kötü
19	FPH	BIST 30	-1,265	0,291	0,000	Kötü
20	HVS	BIST 30	-0,301	0,162	0,063	Sahip değil
21	KYA	BIST 30	-0,156	0,229	0,497	Sahip değil

Tablo 11’de fon yöneticilerinin 5 senelik veri dönemi boyunca, zamanlama yeteneklerini tespit etmek üzere regresyon modeli ile “c” katsayıları hesaplanmıştır. Tabloya standart hata ve p-değeri verileri de eklenmiştir. P-değeri 0,05’ten büyük olan fonların verilerinin anlamlı olmayacağı belirlenmiştir. Pasif yönetilen 6 endeks fondan sadece DZE fonunun zamanlama yeteneğinin iyi olduğu, diğer 4 fonun zamanlama yeteneğinin kötü, 1 fonun ise zamanlama yeteneğinin olmadığı saptanmıştır.

Aktif yönetilen 21 hisse fonundan da yine sadece 1 fonun, GL1 fonunun, zamanlama yeteneğinin iyi olduğu, 9 fonun zamanlama yeteneğine sahip olmadığı, kalan 11 fonun ise zamanlama yeteneğinin kötü olduğu saptanmıştır.

4. SONUÇ

Yatırım fonları pazarına olan ilgi neticesinde, hangi fon çeşitlerinin daha iyi performans sergilediği, dünyada hangi trendlerin öne çıktığı, fon seçimleri için önem kazanmaktadır. Türkiye’de henüz 2005 yılından beri var olan pasif fonlar olan ETF’lerin piyasası yeterince derinleşmemiştir. Bu çalışmada hisse senedi ve altını dayanak varlık olarak alan aktif ve pasif yatırım fonları karşılaştırılmış olup, bu açıdan çalışmanın Türkiye literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Performans ölçüm göstergesi olarak tüm fonların ortalama günlük getirileri, standart sapmaları, sistematik ve sistematik olmayan riskleri hesaplanmıştır. Ayrıca toplam riske göre performans ölçen modellerden Sharpe Oranı ve M^2 Performans Ölçütü ile sistematik riske göre performans ölçen modellerden Treynor Oranı, T^2 Performans Ölçütü, Jensen (Alfa) Ölçütü oranları ayrı ayrı hesaplanmış ve karşılaştırmalı olarak yorumlanmıştır.

Fon performans karşılaştırmaları sonucu Türkiye’de dayanak varlığı BIST 30 ve BIST 100 olan hisse senedi yoğun fonlarda, son 5 yılda aktif yönetilen fonların performansının, pasif yönetilen fonların performansından çok daha yüksek olduğu ve hatta aktif yönetilen fonların riskinin pasiflere göre daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu dönem aralığında Türkiye’de aktif yönetilen fonların daha başarılı olduğu görülmektedir.

Altına dayalı aktif ve pasif fonlarda ise performansların birbirlerine paralel olduğu, çok küçük bir farkla ise pasif altın borsa yatırım fonunun aktif fonlarda daha iyi performans gösterdiği ancak riskinin biraz daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun belirgin sebebi ise pasif fonların yönetim ücretlerinin aktif fonlardan düşük olmasıdır.

Bağımlı örneklem t testi ile aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır. Aktif ve pasif hisse fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Altın fonlara bakıldığında ise, aktif ve pasif fonların getirilerinin ortalaması arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Treynor-Mazuy tarafından geliştirilen kuadratik regresyon yöntemi ile ise aktif ve pasif fonların zamanlama yetenekleri incelenmiştir. Pasif yönetilen 6 endeks fondan sadece bir fonun, aktif yönetilen 21 hisse fonundan da yine sadece bir fonun, zamanlama yeteneğinin iyi olduğu, diğerlerinin zamanlama yeteneğine sahip olmadığı veya zamanlama yeteneğinin kötü olduğu saptanmıştır.

Dünya literatüründe genellikle, pasif fonların performansının aktif fonlara göre daha iyi olduğu bulguları yer almaktadır. Ancak dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalarda genellikle fonların dayanak varlıklarına göre ayrıştırılmadığı görülmektedir. Bu çalışmada ise özellikle sadece hisse senedini ve altını dayanak varlık olarak alan fonlar seçildiğinden, bu fonlar kendi içlerinde karşılatırılmış ve anlamlı bir sonuca ulaşılmıştır. Bu özelliği ile çalışmanın, piyasa etkinliği tartışmalı olan bir ülke olan Türkiye’de yapılmış olması ile uluslararası literatüre de katkı yapacağı düşünülmektedir. Ayrıca Türkiye’de dayanak varlığı altın olan fon karşılaştırması çalışmalarına çok az rastlanmıştır, çalışma bu yönüyle de literatüre katkı sağlayacaktır. Altın fonlarda ise, aktif ve pasif fonlarda çok büyük bir farklılık bulunamamıştır. Her iki fon türünde de varlık çeşidinin sabit bir emtia olmasından ötürü karşılaştırma ölçütüne paralel performans gösterdiği, sadece düşük maliyet, sebebiyle pasif altın borsa yatırım fonunun getirisinin biraz daha yukarıda kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Piyasa etkinliği, finansal piyasalarda aşırı kazanç elde edip etmeme durumunu etkileyen en önemli faktördür. Türkiye hisse senedi piyasalarının etkinliği konusunda literatürde henüz tam anlamıyla bir görüş birliği bulunmamaktadır. Tezeller (2004), Ergül (2009), Duman vd., (2009) ve Gözbaşı (2014) çalışmalarında Borsa İstanbul hisse senedi piyasasının zayıf formda etkin bir piyasa olduğunu ortaya koymuşlardır. Çevik ve Erdoğan (2009), Özer ve Ertokatlı (2010) ve Malcıoğlu ve Aydın (2016) ise Borsa İstanbul’un zayıf formda etkin piyasa özelliği göstermediğini ifade etmişlerdir ve geçmiş fiyat bilgilerinden faydalanılarak aşırı kazanç elde edilebileceğini savunmuşlardır.

Sonuç olarak, bu çalışma ile Türkiye’de dayanak varlığı hisse senedi olan aktif ve pasif fonlar arasında aktif yönetilen fon getirilerinin, piyasanın ve pasif fon getirilerinin üstünde olduğu saptanmıştır. Piyasa etkinliğinin olmaması veya zayıf olması, aktif yönetilen hisse senedi fonlarından fazla kazanç elde etmeyi olası kılmaktadır. Seçilen tüm fonların seçicilik kabiliyetinin olduğu ancak hem aktifte hem pasifte sadece birer fonun zamanlama kabiliyetinin olduğu analiz edilmiştir.

KAYNAKÇA

- Akel, V. (2007). Türkiye’deki A ve B tipi yatırım fonları performansının devamlılığının parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerle değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 147-177.
- Altıntaş, K. M. (2008). Türk özel emeklilik fonlarının risk odaklı yönetim performansı: 2004-2006 dönemine ilişkin bir analiz. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 85-110.
- Amenc, N. ve Le Sourd V. (2003). *Portfolio theory and performance analysis*, John Wiley&Sons, England.
- Arslan, M. (2005). A tipi yatırım fonlarında yöneticilerin zamanlama kabiliyeti ve performans ilişkisi analizi: 2002-2005 dönemi bir uygulama. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 1-23.
- Arslan, M. ve Arslan, S. (2010). Yatırım fonu performans ölçütleri, regresyon analizleri ve MANOVA yöntemine göre A, B ve borsa yatırım fonlarının karşılaştırmalı analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 3-20.
- Blake, C. R., Elton, E. J., ve Gruber, M. J. (1993). The performance of bond mutual funds. *The Journal of Business*, 66(3), 371-403.
- Bodie, Z., Kane, A. ve Marcus, A.J. (2004). *Essentials of Investments*. McGraw- Hill.
- Bollen, N.P. & Busse, J.A. (2001). On the timing ability of mutual fund managers, *Journal of Finance* 56, pp. 1075-1094.
- Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52, 5782.
- Chance, D.M. ve Hemler, M.L. (2001). “The performance of professional market timers: Daily evidence from executed strategies. *Journal of Financial Economics* 62, pp. 377-411.
- Chen, Y. ve Liang, B. (2007). Do market timing hedge funds time the market? *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(4), 827-856. <https://doi.org/10.1017/S0022109000003410>
- Çevik, E. İ. ve S. Erdoğan, (2009), Bankacılık hisse senedi piyasasının etkinliği: Yapısal kırılma ve güçlü hafıza, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10 (1), 26-40
- Dickey, D.A. ve Fuller W.A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427-431.
- Dickey, D.A. ve Fuller W.A. (1981). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Doğukanlı, H. ve Borak, M. (2018). *Portföy Yönetimi*. (1. bs.). Karahan Kitabevi
- Duman Atan, S., Özdemir, Z. A., ve Atan, M. (2009). "Hisse senedi piyasasında zayıf formda etkinlik: İMKB üzerine ampirik bir çalışma". *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 3348.
- Elton, E.J, Gruber, M.J., Das, S. ve Hlavka, M. (1993). Efficiency with costly information a reinterpretation of evidence from managed portfolios. *Review of Financial Studies* 6,1-22.
- Elton, E., Gruber, M. J., Brown, S. J. ve Goetzmann, W. N. (2013). *Modern portfolio theory and investment analysis* (9th ed.). Wiley
- Ergül, N. (2009). Ulusal hisse senetleri piyasasında etkinlik. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 101-117.
- Ertuna Ö. (1986). *Finansal Kurumlar*, Ankara: Teori Yayınları.
- Ferruz, L., Munoz, F ve Vargas, M. (2010). Alternative mutual fund timing models: an extensive integrated review. *Revista de Economia Financieara*, 20, 23-49.

- Kardeşler ve Doğukanlı (2023). Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi.
- Ferson, W. E. ve Schadt, R. W. (1996) Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions.” *Journal of Finance*, 51 (1996), 425–461.
- Gözbaşı, O. (2010). Borsa yatırım fonları, performans değerlendirmesi ve analizi. Doktora tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- Gözbaşı, O. (2014). Borsa İstanbul hisse senedi piyasasında doğrusal olmayan yöntemler ile piyasa etkinliğinin test edilmesi. *Verimlilik Dergisi*, 0(4), 7-18
- Graham, J. ve Harvey, C.R. (1996) Market timing ability and volatility implied in investment newsletters' asset allocation recommendations,” *Journal of Financial Economics*42, pp. 397-421.
- Grinblatt, M., Titman, S., ve Wermers, R. (1995). Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior. *The American Economic Review*, 1088-1105.
- Harper, J. T., Madura, J. ve Schnusenberg, O. (2006). Performance comparison between exchange-traded funds and closed-end country funds, *International Financial Markets, Institutions & Money*. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2004.12.006>
- Henriksson, R. D. (1984). Market timing and mutual fund performance: an empirical investigation, *Journal of Business* 57, pp. 73-96.
- Investment Company Institute. (ICI). (2021). *Investment Company FACT BOOK. A Review of Trends and Activities in the Investment Company Industry* (61th ed.) www.icifactbook.org, Erişim tarihi: 10.06.2022
- İpekten, N. A., İpekten, G., ve Elmas, B. (2020). Türkiye’de a tipi yatırım fonlarının performans analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 462–476. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.658605>
- Jensen, M. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945 – 1964, *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Karan, B. (2011). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. (3. bs.). Gazi Kitabevi, Ankara.
- Karatepe, Y. ve Gökğöz, F. (2007). A-tipi yatırım fonu performansının değerlendirilmesi ve performans devamlılık analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 62(2), 75-109.
- Konak, F. ve Kendirli, S. (2014). Borsada yatırım stratejileri: Menkul kıymet fonları ve borsa yatırım fonları üzerine bir uygulama. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. 51(591), 71-81.
- Korkmaz, T., Aydın, N. ve Sayılğan, G. (2013). *Portföy Yönetimi*. (1. bs.), T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, No: 2852, Eskişehir
- Korkmaz, T. ve Uygurtürk, H. (2009). Türkiye’de işlem gören pay senedi ağırlıklı yatırım fonlarının performans karşılaştırması. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 1(1), 1-15.
- Malcioğlu, G. ve Aydın, M. (2016). Borsa İstanbul’da piyasa etkinliğinin analizi: Harvey doğrusallık Testi, *Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies*2/1 (2016) 112-123
- Malkiel, B. G. (1995). Returns from investing in equity mutual funds 1971 to 1991. *Journal of Finance*, 50(2), 549-572.
- Metin, O. (2018). Aktif olarak yönetilen ve pasif olarak yönetilen yatırım fonlarının performanslarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Nuh Naci Yazgan Üniversitesi, Kayseri.
- Özer, G. ve C. Ertokatlı (2010), Chaotic processes of common stock index returns: An empirical examination on Istanbul Stock Exchange (ISE) market. *African Journal of Business Management*, 4(6), 1140-1148. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1617929>
- Pirgaip, B. (2016). Türkiye’de altın ve altına dayalı yatırım araçlarının karşılaştırmalı performans analizi. *Finans*

Kardeşler ve Doğukanlı (2023). Türkiye’de Aktif ve Pasif Yönetilen Fonların Karşılaştırmalı Analizi.

Politik & Ekonomik Yorumlar. 53(619), 9-23.

Reilly, F. K. ve Brown, K. C. (2002). *Investment analysis and portfolio management*. (7th ed.). Mason, Ohio: South-Western/Thomson Learning.

Rompotis, G. G. (2009). *Active vs. passive management: New evidence from Exchange traded funds*. Retrieved from <http://ssrn.com/abstract=1337708>

Sarıtaş, H. (2001). Yatırım fonlarının performans değerlemesi: Alternatif bir yatırım aracı olarak endex fonları, Basılmamış Doktora Tezi.

Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), (2021). *Menkul kıymet yatırım fonları tanıtım rehberi*. <https://www.spk.gov.tr/Sayfa/AltSayfa/253#>, Erişim Tarihi: 15.05.2021

Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39, 119-138.

Şahin, A. (2017). BİST 30 endeks fonlarının seçme ve zamanlama yeteneği. *Business and Economics Research Journal*, 8(1), 63-81

Tarı, R. (2012). *Ekonometri*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları

Tezeller R. Y. (2004). Türkiye Sermaye Piyasalarında Pazar Etkinliği. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

Treynor, J. L. (1965). How to rate management of investment funds, *Harvard Business Review*, 43(1), 63-75.

Treynor, J. L. ve Mazuy, K. K. (1966). Can mutual funds out guess the market? *Harvard Business Review*, 44, 131-136.

Wermers, R. (1999), Mutual fund herding and the impact on stock prices, *Journal of Finance* 54 (2), pp. 581-622.

Yakar, A. ve Sevinç, D. (2021). Türkiye’de pay senedi fonlarının zamanlama yeteneğinin değerlendirilmesi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. 13(25), 833-863. <https://doi.org/10.14784/marufacd.976535>

Yolsal, H. (2012). A tipi yatırım fonlarının performans: banka ve aracı kurum fonları üzerine bir inceleme. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 32(1), 343-364.



ARAŞTIRMA MAKALESİ/ RESEARCH ARTICLE

Examination of The Relationship Between Dyadic Trust and Father Involvement Among Young Adults

Genç Yetişkin Bireylerin İkili İlişkilerinde Güven ile Baba Katılımı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Leyla YARAR¹, Pervin NEDİM BAL²

Abstract

In this study it was aimed to investigate the relationship between father involvement that is perceived by individuals in their childhood and adolescence and the feeling of trust in their current romantic relationships. In addition, it was aimed to investigate both father involvement and trust in romantic relationships according to some demographic variables. The sample of this study consisted of 201 participants (154 females, 47 males) between the age of 18 and 35. In this particular study, it was used Father Involvement Scale, Dyadic Trust Scale, and a Demographic Information Form was prepared by the researchers. According to the results, there is no significant relationship between father involvement and feeling of trust in romantic relationships. In terms of demographic variables, first of all, father involvement differs significantly according to whether the relationship with the father continues or not in favor of does. Secondly, father involvement differs significantly according to how the individuals define the relationship between their parents while they grow up in favor of individuals who define their parent's relationship as "good". Finally, father involvement differs significantly according to the place the individuals grow up, in other words, individuals growing up with both parents perceive more father involvement than the others. Father involvement and feeling of trust in the romantic relationship do not differ significantly according to other demographic variables. Future researchers could use longitudinal research design to eliminate the limitation of retrospective measurement of father involvement.

Keywords: Father involvement, trust in romantic relationships, the relationship of parents

Öz

Bu çalışmada genç yetişkinlerin çocukluk ve ergenlik dönemlerinde hissettikleri baba katılımı ile ikili ilişkilerinde hissettikleri güven arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Ayrıca hem baba katılımı hem de ikili ilişkilerde güven bazı demografik değişkenler açısından da incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 18-35 yaş arasında 154 kadın ve 47 erkek olmak üzere toplam 201 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmada; Baba Katılım Ölçeği, İkili İlişkilerde Güven Ölçeği ve araştırmacı tarafından hazırlanan bir Demografik Form kullanılmıştır. Bulgulara göre baba katılımı ile ikili ilişkilerde güven arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Demografik değişkenler açısından bakıldığında, öncelikle baba katılımı kişinin babasıyla ilişkisinin hala devam edip etmemesine göre ilişkinin devam etmesi lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir. İkinci olarak, baba katılımı kişinin büyürken anne babası arasındaki ilişkiyi iyi olarak tanımlaması lehine anlamlı bir farklılık göstermiştir. Son olarak, baba katılımı büyüdüğü ortama göre anlamlı bir farklılık göstermekte olup her iki ebeveynle de beraber büyüyen bireylerin daha fazla baba katılımı algıladıkları anlaşılmıştır. Baba katılımı ve ikili ilişkilerde güven diğer demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Gelecek çalışmalara baba katılımının geriye dönük ölçülmesinin yarattığı kısıtı engelleyebilmek için boylamsal bir araştırma deseni kullanmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Baba katılımı, ikili ilişkilerde güven, ebeveyn ilişkileri

Atıf (to cite): Yazar, L. & Nedim Bal, P. (2023). Examination of the relationship between dyadic trust and father involvement among young adults. *International Journal of Behavior, Sustainability, and Management*, 10(18), 25-41. DOI: 10.54709/iisbf.1238152

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 17.01.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 04.04.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹ Arş. Gör., Beykent Üniversitesi, leylayarar@beykent.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9521-6028

² Prof. Dr., Beykent Üniversitesi, pervinbal@beykent.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3090-6634

1. INTRODUCTION

It is seen that majority of research on raising children mostly focused on the mother-child relationship (Brown et.al, 2007). Despite the fact that father involvement became more popular in European literature, researchers still mostly focus on the mother-child relationship with the Turkish sample. In Turkey, it is understood the reason for this tendency is the role of raising a child is associated with the mother rather than the father. Fathers mostly are of secondary importance in this context (Çelik & Bulut, 2019). Researches showed that even if fathers see their children every day, they still connect less with them in comparison to mothers (Lugaila, 2003).

With the beginning of the 21st century, family structure and of course its function of it in human life show some differences. These differences occur based on four main domains; increase in women's employment, raising a child without the father, increased attention to father involvement, and increased cultural diversity. Changes in these areas cause the occurrence of respectively new forms of family structure and accordingly change the expectation and beliefs about the role of the father in the family (Cabrera et.al, 2000). In recent years, there are attempts to integrate the fathers' role in the family system. With these attempts, fathers are tried to be seen as distinct members of the family who contribute to system not only with physical manner but also with emotional support and bonding with children like the mothers (Cabrera, 2019).

Perception of father involvement comes from how people see their relationship with their father. It can be examined in two dimensions; the first one is the expressive dimension, latter is the instrumental dimension. The expressive dimension mostly focuses on the extent of accessibility of the father emotionally on the other hand instrumental dimension focuses on the involvement of the father in the development of the child (Krampe, 2009). In this sense father's being easy to access can provide a sense of security and emotional support (Cabrera et.al, 2000). Physical proximity is one of the most important components of father involvement nevertheless it is not the only necessary one (Thomas et.al., 2007). The physical being of the father does not fulfill all of the requirements of father involvement, fathers should be role models who are emotionally stable and trustworthy and also willing to support the child in terms of her/his social life and development (Harris, 2002). However, even if physical closeness is not enough for father involvement, children feel most close to their father when they live together. This fact should not be interpreted as those children who do not live with their father cannot build any relationship with them, but still, the most favorable environment for raising children is them living with both parents in a healthy concept (Thomas et.al, 2007). Researches indicate that

people who lived in this kind of family arrangement state more positive father involvement retrospectively, tend to be more self-confident, get more pleasure out of life, and have more expectation from the future compared with the people who came from divorced families (Finley & Schwartz, 2007). Children who live with both parents have the opportunity to access easily both financial sources and also the opportunity to spend time with their father. Therefore, they have more supervision over their daily activities and get a more regular social life (Fields, 2003).

The effect of parents' feelings about children and the relationship between parent and child on the children's future is now a well-known fact (Lugaila, 2003). Adults who have caring parents are found more capable of carrying out more long and happy marriages compared to adults who have not caring parents, especially father involvement is found associated with the adult's success in social life (Franz et.al, 1991). Similarly, in other research, it was stated that people who did not have a regular relationship with their parents in their childhood are more prone to unhappiness in their adulthood (An & Cooney, 2006). While these findings highlight the importance of building a relationship with parents, in other research was found the type of communication with parents differs in accordance with whom is connected. While communication with the mother occurs around emotional sharing and mostly talking, communication with the father is mostly based on attending to some physical activities (Way & Gillman, 2000). In conclusion, regardless of the type of relationship, father involvement was found associated with people's emotional coping strategies with daily stressors (Mallers et.al, 2010).

Romantic relationships are seen as the most complicated and significant relationships among different kinds of relationships. Most research about it is based on either attachment theory or interdependence theory. Attachment theory focused on whether people attach to other people securely or insecurely throughout their development from infancy while interdependence theory is interested in dynamics occurred in every individual relationship (Campbell & Stanton, 2019). Trust is one of the most important factors that affect the dynamics of relationships from the beginning and make the relationships continue healthily. In one source trust is defined as hoping someone will behave in a certain way in the future with regard to past actions of that person. In other words, trust is accepting being vulnerable and taking risks with the faith that a certain person's behavior will lead the positive consequences in the future depending on the commitment between individuals (Borum, 2010).

Many research show that individuals who trust their romantic partners, experience less conflict in their relationships. Even if they experienced it, they can end the conflict more constructively and therefore feel more satisfied (Şensoy et.al, 2019). Çetinkaya et.al highlighted the importance of trust in marital relationships in terms of mental health in their research (2008). Such that feeling trust in the relationship is important both for the person herself/himself and the relationship itself when people experience relationship problems they are prone to show prorelationship behaviors to restore the trust, for example, sexual intercourse, spending more time together or giving a gift to their romantic partners (Matson et.al, 2021). In other research, it was found that trust in the romantic partner is related to how people remember past mistakes of their partner. For example, if a person trusts her/his partner, s/he tends to remember bad memories related to her/his partner with a more positive vibe (Luchies et.al, 2013). The traditional view tends to see trust as a concept that develops with time the relationship continues (Borum, 2010). On the contrary, in research about trust and misremembering bad memories, even if the relationship is fairly new, trust and positively misremembering memories were found associated (Luchies et.al, 2013).

It is well-accepted fact that with many other things early childhood experiences have also an effect on shaping relationships in adulthood. In a study, it was found that intimacy with parents in adolescence is positively associated with the quality of romantic relationships in adulthood (Flouri & Buchanan, 2002). In literature, there are many pieces of research about the link between the parent-child relationship in adolescence and romantic relationships in adulthood. For instance, Orina et.al found the fact that a person is a weak chain in a romantic relationship as the one who invests less in the relationship is positively related to the absence of healthy bonding with the parents in childhood (2011). As the extent of a healthy relationship with parents throughout childhood and adolescence will lead to building a healthy relationship in adulthood. For example, adults who grew up in divorced families are less self-confident in a relationship compared to adults who grew up with both parents (Johnston & Thomas, 1996).

Especially, trust is one of the main issues in child development. Erik Erikson's well-known personality theory starts with trust and mistrust in the infancy (Erikson, 1950). Babies are totally depend on others in early years of their life. So, according to Erikson's theory their first challenge to cope with is feeling of trust based on whether their needs will be met or not. Considering that babies are usually spend lots of time with their parents in those years, the shape of connection with parent becomes critical. If the needs of a baby are met properly, s/he

develops a basic sense of trust. This sense of trust is reflected on other relations later in life as well (Burger, 2006).

The relationship with the parent in childhood basically sets the expectations and shapes the schemas about how to feel, what is proper behavior etc. for their adult relationships. (Walper & Wendt, 2015). It can be seen that in the literature there is a tendency to focus on mother-child relationships when it comes to this issue. Whereas there are also lots of studies that suggested that the effect of the father should not be underestimated. In a qualitative study run by Way and Gillman, girls especially said that their father has a critical role in their life (2000). Fathers shape the children's ideas about themselves, relationships, and in general about the world (Way & Gillman, 2000). In consistence with these findings, if a father shows intimacy to his child while growing up, praises her/his actions and supports, that child learns the fact that s/he is valuable and builds trust about when the time of need people will support her/him in adulthood. On contrary, if the father does not behave like the listed above or is not consistent with them, that child will believe that s/he is not worthy of love and support and are not able to build trust in the willingness of people to help in adulthood (Karre, 2015).

When it is taken into consideration, the present study has three main purposes. First of all, it is aimed to study the relationship between perceived father involvement and the trust in their current romantic relationships among young adults. The second goal is to study the differences in father involvement according to participant's gender, family arrangement, description of the father-mother relationship in childhood, whether the father is alive or dead, and whether the relationship with the father continues. The last goal is to study differences in dyadic trust according to participant's gender, family arrangement, description of the father-mother relationship in childhood, whether the father is alive or dead, and whether the relationship with the father continues. Thus it is hypothesized that there is significant relationship between perceived father involvement and the trust people feel in their current relationships, and also both variables differ significantly in accordance with socio-demographic variables specified above.

2. METHOD

2.1. Model of the study

In this research to study the relationship between dyadic trust and father involvement, the correlational survey model was used. In the correlational survey model, it is studied whether

there is a relationship between two variables and if there is whether they differ respectively (Karasar, 2012).

2.2. Sample and population

The population of this study consisted of young adults living in Turkey and the sample consisted of 201 participants, 154 females and 47 males, who are selected by using convenience sampling. Convenience sampling is one of the sampling types that mostly used participants primarily convenient for the researchers and agree to participate voluntarily (Erkuş, 2009). As the population of the study were young adults, participants had chosen between 18-and 35 years old people. In Table1 sample distribution according to demographic information form.

2.3. Data collection instruments

For this research Father Involvement Scale, Dyadic Trust Scale, and a Demographic Information Form which is prepared by the researcher, were used. The questionnaire battery was approved by Beykent University Ethics Committee. One survey was prepared by collecting all the scales via the application of Google Forms. This survey was sent out to participants by using social media applications such as Instagram, Twitter, Facebook, and Whatsapp. Before using scales, required permissions were gotten from each scale's author. Participants signed the informed consent before they started answering questions to state they participated voluntarily. To complete the survey took approximately 10 minutes.

2.3.1. Demographic information form

This form, which contains socio-demographic information about participants, was prepared by the researcher in light of the related literature to investigate the hypothesis of this study. The Demographic Information Form includes variables about the hypothesis of the study such as gender, whether the relationship with the father continues or not, family arrangement, and description of the relationship between mother and father.

2.3.2. Father involvement scale (FIS)

The original Father Involvement Scale was developed by Finley in 1998, to measure father involvement perceived throughout childhood (Finley & Schwartz, 2004). In 2013, the scale was adapted to the Turkish language and studied reliability and validity by Kuzucu and Özdemir. FIS consisted of 9 items. Participants were asked to choose the most suitable answer for the 5-point Likert scale ranging from 1 to 5. Answers differ according to the questions. In regard to the reliability of the scale, Cronbach alpha was found .88 (Kuzucu & Özdemir, 2013).

2.3.3. Dyadic trust scale (DTS)

The original Dyadic Trust Scale was developed by Lazerlere and Huston in 1980, to measure interpersonal trust in romantic relationships (Larzelere and Huston, 1980). In 2008, the scale was adapted to the Turkish language and studied its reliability and validity by Çetinaya, Kemer, Bulgan, and Tezer. The original scale consisted of 8 items but one item was excluded in the Turkish version of the scale because of the low factor load. So Turkish version of DTS consisted of 7 7-point Likert items ranging from (1) "Never" to (7) "Always". Item 1 and 2 are revised items. Cronbach alpha for Turkish version of DTS was .89 (Çetinkaya et.al, 2008).

2.4. Statistical analyses

In this study, IBM SPSS Statistics 25 was used to analyze data. First of all, normality statistics were run and reached the results that the data distributed normally. Pearson Correlation analyses were run in order to measure the relationship between father involvement and dyadic trust in accordance with the normality tests. To measure whether the data acquired from scales differ according to socio-demographic information, independent samples t-test and ANOVA were run. Lastly, it was decided between which groups there are significant differences via Hochberg's GT2 and Games Howell post hoc tests relatively whether the data was homogeny or not.

Table 1. *Socio-demographic distributions of sample*

		<i>n</i>	<i>%</i>
Gender	Female	154	76,6
	Male	47	23,4
Relationship Status	Married	85	42,3
	Engaged	13	6,5
	Girl/Boyfriend	103	51,2
Is Your Father Alive?	Alive	186	92,5
	Not Alive	15	7,5
If alive, are your relationships continuing?	Yes	175	87,1
	No	26	12,9
Description of mother-father relationship during childhood	Good	79	39,3

	Medium	76	37,8
	Bad	46	22,9
With whom did you grow up?	Both Parent	174	86,6
	One of The Parent	21	10,4
	Relatives	6	3,0

3. RESULTS

First of all, it was investigated the skewness and kurtosis of the data obtained. Values between -1.5 and +1.5 can be interpreted as the indication of normal distribution (Tabachnick & Fidell, 2013). In Table 2 there are the results about concerned values. It is seen that both Dyadic Trust and Father Involvement Scales' skewness and kurtosis values are between -1.5 and +1.5. According to these results, it can be said that data distributes normally. After it was understood data has normal distribution Pearson Correlation test was run to measure the relationship between father involvement and dyadic trust.

Table 2. Mean, standard deviation, minimum-maximum and kurtosis-skewness values

Variable	<i>n</i>	Mean	SD	Min.	Max.	Skew.	Kurt.
Dyadic Trust	201	39	.618	7	49	-1.244	1.402
Father Involvement	201	31.17	.681	9	45	-.489	-.608

Table 3. *The correlation between dyadic trust and father involvement*

		Dyadic Trust	Father Involvement
Dyadic Trust	Pearson Correlation	1	0,093
	Sig. (2-tailed)		0,19
	<i>n</i>	201	201
Father Involvement	Pearson Correlation	0,093	1
	Sig. (2-tailed)	0,19	
	<i>n</i>	201	201

When Table 3 is examined, it is seen that Pearson Correlation was run to measure dyadic trust and father involvement and the p value is greater than .05. So the relationship between father involvement and dyadic trust is not statistically significant.

In Table 4 both dyadic trust and father involvement do not differ significantly according to gender. p values for both scales are greater than .05, (respectively) $p=.128$, $p=.264$.

Table 4. *t-Test analysis of dyadic trust and father involvement according to gender*

	<i>f</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig.(2-tailed)
Dyadic Trust	1.923	0.167	-1.530	199	.128
Father Involvement	.016	0,899	-1.120	199	.264

Table 5. *t-Test analysis of dyadic trust and father involvement according to continuance of relationship with father*

	<i>f</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig.(2-tailed)
Dyadic Trust	3.217	.074	-.530	199	.597
Father Involvement	15.244	.000	3.817	28.458	.001

In Table 5, while dyadic trust does not significantly differ according to the continuance of the relationship with the father ($p=.597$), perceived father involvement, as expected, differs significantly in accordance with the continuance of the relationship with the father. ($p<.05$)

Table 6. ANOVA table for the differences according to family arrangement

		SS	df	Mean Square	f	Sig.
Dyadic Trust	Between Groups	.444	2	.222	.003	.997
	Within Groups	15374.551	198	77.649		
	Total	15374.995	200			
Father Involvement	Between Groups	2962.716	2	1481.358	18.734	.000
	Within Groups	15656.190	198	79.072		
	Total	18618.905	200			

In Table 6 it can be understood that dyadic trust does not significantly differ according to where the child grows up, $p=.997$. However, perceived father involvement shows a significant difference in accordance with the family arrangement, $p<.001$. To understand between which groups, among "with both parents", "with only one parent", and "relatives" groups, this difference take place, post hoc tests were run. Because of the imbalance between-group sample size (respectively $N=174$, $N=21$, $N=6$), Hochberg's GT2 post hoc test was preferred, results are given in Table 7.

As can be seen from Table 7, the results of the post hoc tests indicated that father involvement shows a significant difference in favor of the "both parents" group. When Table 8 is examined, it is understood that dyadic trust does not differ significantly according to the description of the mother-father relationship during childhood. $p=.083$. However, perceived father involvement differs significantly in accordance with the description of the mother-father relationship during childhood. $p<.001$. In order to understand between which groups, among "good", "moderate", and "bad" groups, this difference takes place, post hoc tests were run. In regard to homogeneity results, it was understood that data did not distribute homogeny ($p=.043$) Games-Howell post hoc test was preferred, results were given in Table9.

Table 7. *Post hoc results of father involvement differences according to family arrangement*

(I) With whom did you grow up?	(J) With whom did you grow up?	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Both Parents	Only One Parent	12,305*	2,054	.000	7,36	17,25
	Relatives	5,971	3,692	.288	-2,92	14,86
Only One Parent	Both Parents	-12,305*	2,054	.000	-17,25	-7,36
	Relatives	-6,333	4,116	.330	-16,24	3,58
Relatives	Both Parents	-5,971	3,692	.288	-14,86	2,92
	Only One Parent	6,333	4,116	.330	-3,58	16,24

Note: * $p < .05$

Table 8. *ANOVA table for the differences according to description of mother-father relationship during childhood*

		SS	df	Mean Square	f	Sig.
Dyadic Trust	Between Groups	381.808	2	190.904	2.521	.083
	Within Groups	14993.187	198	75.723		
	Total	15374.995	200			
Father Involvement	Between Groups	7393.807	2	3696.904	65.210	.000
	Within Groups	11225.098	198	56.692		
	Total	18618.905	200			

Table 9 shows that people who describe the relationship between their mother and father as good differ significantly from people who describe the relationship as medium and also people who describe the relationship as medium differ significantly from people who describe it as bad. For each group, $p < .05$. In other words, people who describe the relationship between their mother and father as good perceive more father involvement than people who describe it as the medium. Similarly, people who describe the relationship as medium perceive more father involvement than the people who describe the certain relationship as bad.

Table 9. *Post hoc results of father involvement differences according to description of mother-father relationship during childhood*

(I) Description of mother-father relationship during childhood	(J) Description of mother-father relationship during childhood	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Good	Medium	7.748*	1.168	.000	4.98	10.52
	Bad	15.752*	1.433	.000	12.32	19.18
Medium	Good	-7.748*	1.168	.000	-10.52	-4.98
	Bad	8.004*	1.555	.000	4.30	11.71
Bad	Good	-15.752*	1.433	.000	-19.18	-12.32
	Medium	-8.004*	1.555	.000	-11.71	-4.30

Note: *p<.05

Table 10 indicated that dyadic trust does not differ significantly according to the fact whether the father is dead or alive. p value is greater than .05, $p=.762$.

Table 10. *t-Test analysis of dyadic trust according to father dead or alive*

	<i>f</i>	Sig.	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig.(2-tailed)
Dyadic Trust	3.309	.070	.303	199	.762

4. FINDINGS AND DISCUSSION

4.1. Findings

In this present study, it was investigated the relationship between perceived father involvement retrospectively and the trust people feel in their current relationships, and also differences of both variables in accordance with some socio-demographic variables. At the end of the investigation, the main hypothesis which is there is a relationship between perceived father involvement and dyadic trust, cannot be proven. In regard to the current study's results, it can be stated that there is no significant relationship between perceived father involvement and dyadic trust. In addition, in comparisons regarding socio-demographic variables father

involvement differs significantly according to only three variables. First of all, perceived father involvement is higher among people who continue the relationship with their father. Secondly, perceived father involvement shows a significant difference depending on which family arrangement the person grow up in. To make more clear, people who grow up with both parents perceive more father involvement than people who grow up with only one parent or relatives. Lastly, father involvement shows a difference in the description of the relationship between mother and father. The results of this study show that people who describe their parent's relationship in their childhood as good perceive more father involvement than people who describe it as medium or bad. And also, people describe the relationship as a medium state more father involvement than people describe it as bad.

4.2. Discussion

At the end of the current study, contrary to expectations, there was no significant relationship between father involvement and dyadic trust. These results are shocking because according to the commonly accepted theory of Erik Erikson's psychosocial development, the acquisition of feeling of trust takes place in the first stage and it can be achieved with a stable relationship with parents. In the present study, only the father was taken into account as a parent because of the changes in parental roles along with many other things throughout the time changes. Findings can be interpreted as with the changing rule of the world even though fathers became equal parents with mothers and not the secondary caregiver, the effect of the mother on a child's life cannot be substituted even with the father.

There are also many research supporting this particular interpretation. For example, research by Çelik & Bulut run in 2019 stated that father involvement perceived by child increases as the mother's support for the father-child relationship increase. This result can be interpreted, at least in Turkey, that mothers are still primary caregivers and have an undeniable effect on a child's way of thinking. In addition, another research in America indicated that mothers' view of traditional gender roles, dyadic trust, and hostility towards men is one of the predictors of their support for father involvement (Hoffman & Moon, 1999). In England, in a longitudinal research, it was found that intimacy with the mother predicts the child's intimate feelings for the father (Flouri & Buchanan, 2002). Not only the perceived father involvement effected by mothers', effects of the actual father involvement is also mediated by maternal acceptance. In a research, it was found that in the relationship with father involvement and externalizing behaviors in children maternal acceptance placed as mediator (Rodríguez Ruíz et al., 2016). These culturally diverse researches show that the role of the mother in the relationship between

father and child cannot be underestimated. Thus, the present study has also shown that individuals who describe their mother-father relationships as good stated more father involvement than others. However, the dyadic trust did not differ accordingly from the description of the mother-father relationship.

In the current study, neither father involvement nor dyadic trust did not differ according to gender. Gender can shape the dynamics of the relationship between father and children but results show that perceived father involvement develops regardless of the shape of the relationship. In Way and Gillman's study, different kinds of father-child relationships were highlighted. In interviews done with adolescent girls, they defined their relationships with their father mostly based on "doing things and physical activities" on the other hand defined their relationship with their mother mostly based on "talking and sharing emotions" (2000). In another study, it was stated that a healthy bonding with father in childhood affects decreasing negative behaviors in adolescence for both girls and boys equally (Gold et al., 2020). The present study's result can also be interpreted as regardless of gender and the shape of the relationship with the father, it is important to have a healthy interaction between child and father.

Last, of all, the results that individuals who grow up with both parents perceive more father involvement show parallelism with the literature suggesting that the most ideal place for a child to grow up with both parents (Finley & Schwartz, 2007; Thomas et.al., 2007). However, individuals who grow up with both parents perceive more father involvement than others, they do not differ in terms of dyadic trust from individuals who grow up with only one parent or relatives. These results do not sort together with the results of Johnston and Thomas's research which stated individuals who come from divorced families have less trust for their romantic partners than individuals who grow up with both parents (1996). These results can be interpreted with the fact that individuals observed their parent's relationship during childhood and take them as role models therefore they expect a similar cycle of the relationship. The fact that the present study's results do not overlap with the literature can let the opinion, that in today's world relationships became more diverse and create more sources of relationship schemas for individuals to look up beside their parent's relationship, is emerged yet most effective one is still parent's relationship. In addition, some of the research showed that even though there is a relationship between growing up in divorced families and less dyadic trust, it can be mostly compensated with a healthy relationship with parents during especially adolescence (King, 2002). As well as, there are researches define the trust as a developing

manner within every specific relationship not specially in childhood. While Campell and Stanton explaining different approaches to trust in romantic relations, they stated a conceptualization of trust that develop within every different relationship (2019). So, more the partners in that specific relationship shows the pro-relationship behaviors they will prone to develop more trust regardless of the childhood relations in that manner.

Besides in the current study, father involvement was measured retrospectively. Individuals' memories of their relationship with their father during childhood can be affected by later life experiences. In one research, it was found that individuals may remember biasedly or completely wrong because of many reasons, such as inconsistency between the real incident and their thoughts/beliefs about themselves, desire for the incident to occur in a particular way, or social pressure (Kopelman, 1999). Consistent with this memory research, individuals who continue the relationship with their father stated more father involvement than others. An ongoing relationship with the father could provide more positive atmosphere while they were trying to remember memories from their childhood.

Future researchers could use longitudinal research design for investigating the perceived father involvement adolescents and children feel today and the level of dyadic trust of the same individuals in their adulthood. Thanks to this method it can be eliminated the limitation retrospective measurement. Although in current study, it was not focused on the birth order of the participants, it may be related to perceived father involvement for both boys and girls so future researchers can take that into account. In addition, the present study could not provide equality for male-female participants, female participants were the majority. Future research could be tried the equalize the groups in terms of gender. Like many research was done during the times of the Covid-19 pandemic, for the present study data were collected via the Internet. It must be taken into consideration that collecting data in person may affect the results.

REFERENCES

- An, J. S., & Cooney, T. M. (2006). Psychological well-being in mid to late life: The role of generativity development and parent-child relationships across the lifespan. *International Journal of Behavioral Development, 30*(5), 410-421. <https://doi.org/10.1177/0165025406071489>
- Borum, R. (2010). *The science of interpersonal trust*. Mental Health Law and Policy Faculty Publications.
- Brown, G., McBride, B., Shin, N., & Bost, K. (2007). Parenting predictors of father-child attachment security: Interactive effects of father involvement and fathering quality. *Fathering: A Journal of Theory, Research, and Practice about Men as Fathers, 5*(3), 197-219. <https://doi.org/10.3149/fth.0503.197>
- Burger, J. M. (2006). *Kişilik* (I. D. Erguvan Sarioğlu, Trans.) (1st ed.). Kaknüs Yayıncılık.
- Cabrera, N. J., Tamis-LeMonda, C. S., Bradley, R. H., Hofferth, S., & Lamb, M. E. (2000). Fatherhood in the twenty-first century. *Child Development, 71*, 127-136. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00126>
- Cabrera, N. J. (2019). Father involvement, father-child relationship, and attachment in the early years. *Attachment & Human Development, 22*(1), 134-138. <https://doi.org/10.1080/14616734.2019.1589070>
- Campbell, L., & Stanton, S. C. (2019). Adult attachment and trust in romantic relationships. *Current Opinion in Psychology, 25*, 148-151. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2018.08.004>
- Çelik, H., & Bulut, O. (2019). Examining Turkish adults' recalled experiences of their father's presence. *Journal of Family Issues, 40*(9), 1224-1251. <https://doi.org/10.1177/0192513x19835879>
- Çetinkaya, E., Kemer, G., Bulgan, G., & Tezer, E. (2008). İkili İlişkilerde Güven Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 3*(29), 65-77.
- Erkuş, A. (2009). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci* (7. Basım). Seçkin.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. W. W. Norton & Company, Inc.
- Fields, J. (2003). *Children's living arrangements and characteristics*: March 2002. Current population reports.
- Finley, G. E., & Schwartz, S. J. (2004). The father involvement and nurturant fathering scales: Retrospective measures for adolescent and adult children. *Educational and Psychological Measurement, 64*(1), 143-164. <https://doi.org/10.1177/0013164403258453>
- Finley, G. E., & Schwartz, S. J. (2007). Father involvement and long-term young adult outcomes: The differential contributions of divorce and gender. *Family Court Review, 45*(4), 573-587. <https://doi.org/10.1111/j.1744-1617.2007.00172.x>
- Flouri, E., & Buchanan, A. (2002). What predicts good relationships with parents in adolescence and partners in adult life: Findings from the 1958 British birth cohort. *Journal of Family Psychology, 16*(2), 186-198. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.16.2.186>
- Franz, C. E., McClelland, D. C., & Weinberger, J. (1991). Childhood antecedents of conventional social accomplishment in midlife adults: A 36-year prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology, 60*(4), 586-595. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.4.586>
- Gold, S., Edin, K. J., & Nelson, T. J. (2020). Does time with dad in childhood pay off in adolescence? *Journal of Marriage and Family, 82*(5), 1587-1605. <https://doi.org/10.1111/jomf.12676>
- Harris, S. M. (2002). Father absence in the African American community: Towards a new paradigm. *Race, Gender and Class, 9*(4), 111-133.

- Hoffman, C. D., & Moon, M. (1999). Women's characteristics and gender role attitudes: Support for father involvement with children. *The Journal of Genetic Psychology, 160*(4), 411-418. <https://doi.org/10.1080/00221329909595554>
- Johnston, S. G., & Thomas, A. M. (1996). Divorce versus intact parental marriage and perceived risk and dyadic trust in present heterosexual relationships. *Psychological Reports, 78*(2), 387-390. <https://doi.org/10.2466/pr0.1996.78.2.387>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler* (34. Basım). Atalay Matbaacılık.
- Karre, J. K. (2015). Fathering behavior and emerging adult romantic relationship quality: Individual and constellations of behavior. *Journal of Adult Development, 22*(3), 148-158. <https://doi.org/10.1007/s10804-015-9208-3>
- King, V. (2002). Parental divorce and interpersonal trust in adult offspring. *Journal of Marriage and Family, 64*(3), 642-656. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2002.00642.x>
- Kopelman, M. D. (1999). Varieties of false memory. *Cognitive Neuropsychology, 16*(3-5), 197-214. <https://doi.org/10.1080/026432999380762>
- Krampe, E. M. (2009). When is the father really there? *Journal of Family Issues, 30*(7), 875-897. <https://doi.org/10.1177/0192513x08331008>
- Kuzucu, Y., & Özdemir, Y. (2013). Ergen ruh sağlığının anne ve baba katılımı açısından yordanması. *Eğitim ve Bilim, 38*(168).
- Larzelere, R. E., & Huston, T. L. (1980). The dyadic trust scale: Toward understanding interpersonal trust in close relationships. *Journal of Marriage and the Family, 42*(3), 595. <https://doi.org/10.2307/351903>
- Luchies, L. B., Wieselquist, J., Rusbult, C. E., Kumashiro, M., Eastwick, P. W., Coolsen, M. K., & Finkel, E. J. (2013). Trust and biased memory of transgressions in romantic relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 104*(4), 673-694. <https://doi.org/10.1037/a0031054>
- Lugaila, T. A. (2003). *A child's day: 2000* (selected indicators of child well-being).
- Mallers, M. H., Charles, S. T., Neupert, S. D., & Almeida, D. M. (2010). Perceptions of childhood relationships with mother and father: Daily emotional and stressor experiences in adulthood. *Developmental Psychology, 46*(6), 1651-1661. <https://doi.org/10.1037/a0021020>
- Matson, P. A., Chung, S., Fortenberry, J. D., Lich, K. H., & Ellen, J. M. (2021). The impact of relationship stressors on trust and prorelationship behavior within adolescent romantic relationships: A systems approach. *Journal of Adolescent Health, 68*(3), 558-564. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.06.043>
- Oriña, M. M., Collins, W. A., Simpson, J. A., Salvatore, J. E., Haydon, K. C., & Kim, J. S. (2011). Developmental and dyadic perspectives on commitment in adult romantic relationships. *Psychological Science, 22*(7), 908-915. <https://doi.org/10.1177/0956797611410573>
- Rodríguez Ruíz, M. M., Carrasco, M. Á., & Holgado-Tello, F. P. (2016). Father involvement and children's psychological adjustment: Maternal and paternal acceptance as mediators. *Journal of Family Studies, 25*(2), 151-169. <https://doi.org/10.1080/13229400.2016.1211549>
- Şensoy, G., Asıcı, E., & İkiz, F. E. (2019). İlişki doyumunun mükemmeliyetçilik ve güven aracılığıyla yordanması. *Pamukkale University Journal of Education, 46*(46), 230-249. <https://doi.org/10.9779/pauefd.454315>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6. Basım). Pearson.

- Thomas, P. A., Krampe, E. M., & Newton, R. R. (2007). Father presence, family structure, and feelings of closeness to the father among adult African American children. *Journal of Black Studies*, 38(4), 529-546. <https://doi.org/10.1177/0021934705286101>
- Walper, S., & Wendt, E. (2015). Adolescents' relationships with mother and father and their links to the quality of romantic relationships: A classification approach. *European Journal of Developmental Psychology*, 12(5), 516-532. <https://doi.org/10.1080/17405629.2015.1065727>
- Way, N., & Gillman, D. A. (2000). Early adolescent girls' perceptions of their relationships with their fathers. *The Journal of Early Adolescence*, 20(3), 309-331. <https://doi.org/10.1177/0272431600020003003>



Examination of University Students' Empathy Level, Ageism and Attitudes Towards Old Age: A Social Responsibility Project

Üniversite Öğrencilerinin Empati Düzeyi, Yaşlı Ayrımcılığı ve Yaşlılığa Yönelik Tutumlarının İncelenmesi: Bir Sosyal Sorumluluk Projesi

Zeynep GÜMÜŞ DEMİR¹

Abstract

This study aimed to examine the empathy level, ageism, and attitudes of university students towards the elderly. Investigating age discrimination by young individuals in the context of increasing intergenerational interactions is important for creating age-friendly societies. A quasi-experimental design with a pretest-posttest control group was used in this study, which was conducted in Istanbul, Turkey. The sample comprised 50 university students, split into the study (n=25) and comparison groups (n=25). The working group participated in workshops that lasted for six months, and the comparison group was not included in any application. The scales (Socio-Demographic Information Form, Empathy Level Determination Scale, Age Discrimination Attitude Scale, Attitude towards the Elderly Scale) were administered to the participants as pre-test and post-test after the project was completed. The analysis of the data obtained in this study was performed with SPSS 26.0, comparison analyzes were performed using t-test and relational analyzes using Pearson correlation. As a result of the research, the positive attitude levels of the students participating in the project towards the elderly were found to be higher than the comparison group. In addition, positive attitude towards the elderly, positive discrimination, emotional reaction and cognitive skill scores were found to be significantly higher in students who stated that they participated in the project. It was determined that the scores of negative attitudes towards the elderly were significantly higher in the participants who stated that they had not participated in the project before. This study contributes to the extant literature by providing new information from a different cultural context and aiding the exploration of the development of different intergenerational interaction practices. Intergenerational interaction programs can help university students develop positive attitudes towards the elderly and reduce instances and beliefs of ageism.

Keywords: Aged, Ageism, Empathy

Öz

Bu araştırma, üniversite öğrencilerinin yaşlılara yönelik empati düzeyi, yaş ayrımcılığı ve yaşlılığa yönelik tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Genç bireylerde yaş ayrımcılığını dikkate almak ve kuşaklar arası etkileşimlerin artırılması yaşlı dostu toplumlar yaratabilmek için önem arz etmektedir. İstanbul ilinde gerçekleştirilen bu çalışmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Örneklem, çalışma (n=25) ve karşılaştırma gruplarına (n=25) bölünmüş 50 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Çalışma grubu 6 ay süren atölye çalışmalarına katılmış olup, karşılaştırma grubu herhangi bir uygulamaya dâhil edilmemiştir. Katılımcılara ölçekler (Sosyo-Demografik Bilgi Formu, Empati Düzeyi Belirleme Ölçeği, Yaşlı Ayrımcılığı Tutum Ölçeği, Yaşlılara Yönelik Tutum Ölçeği) ön-test ve proje tamamlandıktan sonra son-test olarak uygulanmıştır. Bu çalışmada elde edilen verilerin analizi SPSS 26.0 ile yapılmış olup, karşılaştırma analizleri t-test ve ilişkisel analizler Pearson korelasyon kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda, projeye katılan öğrencilerin yaşlılara karşı olumlu tutum düzeyleri, karşılaştırma grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, yaşlılara karşı olumlu tutum, olumlu ayrımcılık, duygusal tepki ve bilişsel beceri puanları çalışma grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Yaşlılara karşı olumsuz tutum puanlarının karşılaştırma grubunda anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu çalışmanın farklı bir kültürde yapılması ve farklı bir kuşaklararası etkileşim uygulamasının geliştirilmesine yeni bilgiler sunarak ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Üniversite öğrencilerinin yaşlı bireylere karşı olumlu tutumlar geliştirmelerinde ve yaşlı ayrımcılığının azaltılmasında kuşaklararası etkileşim programlarının yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı, Yaş Ayrımcılığı, Empati

Atf (to cite): Gümüş Demir, Z. (2023). Examination of University Students' Empathy Level, Ageism and Attitudes Towards Old Age: A Social Responsibility Project. *International Journal of Behavior, Sustainability and Management*, 10(18), 42-56.

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 23.05.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 1.06.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹Dr.Öğr.Üyesi, Üsküdar Üniversitesi, zeynep.gumus@uskudar.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4474-4813

1. INTRODUCTION

The rapid aging of the world population has become a problem that affects society. Aging is an inevitable biological process, and several challenging factors are related to aging (Mitrečić et al., 2020). The elderly often have to cope with increasing health problems as well as psychosocial, economic, and sociocultural problems. Sometimes, neglect, abuse, social isolation, and loneliness further compound these problems (Kanasi et al., 2016). There is a need for new policies on active and healthy aging that will improve the quality of life of the elderly. Such policies must cover all elderly people, whether they are living alone, living with their families, or living in long-term care homes.

Ageism is defined as discrimination against people because of their age. Old age is often perceived as characterized by having a disease, being dependent, and lacking insight (Jackson et al., 2019). Those who experience age discrimination, knowingly or unintentionally, can be commonly found across cultures and societies. Age discrimination, which includes prejudices against older individuals, has been viewed as a social problem that concerns all. When healthcare workers discriminate with respect to age, the quality of service provided to the elderly can dramatically decrease. This situation can also be associated with a decrease in the empathic understanding of people who discriminate against the elderly. Prejudice and discrimination against older people are thus prominent issues that need to be addressed. Additionally, there is an important relationship between age discrimination, interpersonal relationships, and physical health (Stokes & Moorman, 2020). Age discrimination negatively affects well-being and health. In addition, discrimination against the elderly may negatively affect their mental health (Lyons et al., 2018). Intergenerational interaction programs could help increase the well-being, health, and physical and social activities of the elderly (Zhong et al., 2020). In light of previous research and the prevailing views on this issue, intergenerational interaction programs could support good mental and physical health, productivity, being social, and being actively involved in society.

Empathy is defined as the ability to understand others' perspectives, feelings, and thoughts. Empathy includes three dimensions: emotional, cognitive, and behavioral. Empathy/sympathy is the ability to understand another's feelings, how they perceive situations, and the motivators of their behavior. In addition, empathy is used to reflect one's feelings toward other objects (Hall & Schwartz, 2019). As social beings, a person's ability to establish healthy relationships primarily depends on being aware of their own feelings, thoughts, and behaviors. As awareness of one's inner world increases, the ability to empathize improves. Empathy can also increase

the motivation to help others (Decety, 2020). Empathy is an interpersonal skill that aids communication, making it an important prerequisite for healthcare professionals. A high level of empathy among caregivers of elderly individuals contributes to the quality of service (Moudatsou et al., 2020). In addition, empathy can also be a determinant of relationships among older people. Older individuals with a more empathetic attitude use more constructive coping strategies for interpersonal problems (Huo et al., 2021).

Many elderly people have problems performing their daily living activities due to the physical, psychological, and social changes they experience. In old age, it may be more difficult to maintain existing relationships or to start new ones (Aw et al., 2017). Social isolation and loneliness can also be problematic in long-term care homes. This may be because it is difficult for people of different characteristics to live together. Increasing various activities, including intergenerational interactions in long-term care homes, could help reduce loneliness. Intergenerational interactions have been shown to have positive effects on quality of life and well-being in various age groups.

Therefore, studies on this subject have increased recently (Hall & Schwartz, 2019; Moudatsou et al., 2020; Aw et al., 2017). Intergenerational interaction programs can positively change attitudes towards older individuals. This research, which examines the empathy level, ageism, and attitudes of university students toward old age, aimed to develop positive attitudes towards elderly individuals, with the project carried out in line with the general purpose.

2. MATERIAL AND METHODS

2.1. Participants

The sample comprised 50 students from Üsküdar University. Students in the study and comparison groups were studying in the third and fourth grades in the psychology department. Of the 40 university students who participated at the beginning of the project for the working group, 25 attended the workshops regularly. The number of students (sample) to take part in the project was determined on the basis of previous research (Augustin, & Freshman, 2016; Lowe & Medina, 2010). The number of students who will participate in the project has been determined as 40. Even though more students wanted to participate, only the determined number of students were included. Since the social responsibility project carried out was in the pandemic period and lasted for six months, 15 of the students could not participate regularly. The comparison group consisted of university students ($n = 25$) who were not included in the project team. Of the participants, 16% were male and 84% were female. Accessing male and

female participants for the study could not be maintained because the number of female students was higher in the department than in males. However, in terms of age, department, and class, participants were from the same population with similar socioeconomic features. The project (Project no: 55325) supported by the Ministry of Youth and Sports was conducted by a researcher on behalf of the Therapeutic Brain Mapping and Neurotechnology Association. Ethics committee approval was obtained for this study from the Üsküdar University Non-Interventional Research Ethics Committee (decision number 61351342/MART2021-63 dated 25.03.2021). The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki.

2.2. Measurement instruments

2.2.1. Personal information form

The form, created by the researcher, collected demographic information of the participants, such as age, gender, and parental education level.

2.2.2. Attitudes towards the elderly scale

The scale developed by Kogan was adapted to Turkish by Duyan and Gelbal (Kogan, 1961; Burnes et al., 2019). The Attitudes Towards the Elderly Scale comprised 34 items. The grading of the scale, which has two subscales, including positive and negative attitudes towards the elderly, is based on a 6-point Likert scale. A lower score indicates a negative attitude and a higher score indicates a positive attitude. Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Kogan's Attitude towards Old People Scale was 0.81, and the scale comprised of one factor. The Cronbach's alpha reliability value of the total score was determined as 0.84 (Burnes et al., 2019).

2.2.3. Attitudes towards discrimination against the elderly (ADES)

This scale was developed by Vefikuluçay in 2008. The scale comprised 23 items. The Attitudes Towards Discrimination Against the Elderly (ADES) scale is a 5-point Likert scale. The lowest score obtained from the scale was 23, and the highest score was 115. As the score obtained from the scale increased, positive attitude towards ageism also increased. The scale comprises three subscales: "Restricting the Life of the Elderly," "Positive discrimination against the Elderly," and "Negative discrimination against the Elderly." Based on the internal consistency of the scale, the Cronbach Alpha reliability value of the total score was found as 0.80.

2.2.4. Empathy quotient (EQ)

The scale developed by Lawrence et al. in 2004 was adapted into Turkish by Barış and Çolakoğlu in 2015 (Lawrence et al., 2004; Barış & Çolakoğlu, 2015). The authors (Lawrence et al., 2004), the EQ was found to have high test–retest reliability over a period of 12 months. The empathy level determination scale comprised 13 items. “Social skills,” “Emotional Reaction” and “Cognitive Skills” constitute the relevant subscales. The scale was graded on a 5-point Likert scale (1= strongly disagree, 5= strongly agree). An increasing scale score indicated a higher level of empathy. The Cronbach’s alpha value of the scale was 0.86.

2.3. General information about the project

The My Support is Everywhere with You (Destegim Seninle Her Yerde) project (project number 55325) was organized by the Ministry of Youth and Sports within the scope of the Youth Projects Support Program through voluntary (elders and psychology students) participation. The primary purpose of this social responsibility project is to bring elderly individuals and university students together, spread awareness of ageism-related problems to encourage volunteers for such social responsibility projects, and draw attention to age-related issues in society. The project was conducted between March 2021 and August 2021.

The target audience for the project comprised two groups. The primary target audience was elderly individuals living in long-term care homes. These elderly individuals were not diagnosed with Alzheimer's, dementia, or any other long-term psychiatric disease. Due to the COVID-19 outbreak, a limited number of elderly participants were recruited for the workshops (15 people). There are many areas where older people are physically and socially disadvantaged because of the pandemic as well as age-related conditions. Therefore, this project aimed to help elderly individuals to spend more social and active time. The second target audience comprised university students. They were students from the Department of Psychology (third and fourth grades) studying at the university.

The objectives of the project are:

- To increase the awareness and understanding among university students of their social responsibilities
- To help university students take on decision-making, designing, and implementing roles in a social responsibility project

- To provide the elderly with the opportunity to benefit from artistic, social, and innovative intellectual activities

- To contribute to the creation of age-friendly societies.

The project includes five workshops:

1. Training

- Adaptation to Aging and Active Aging

- Our Cultural and Traditional Values

- Technology and the Elderly

2. Art therapy workshop

3. Late adult writers workshop

4. Short documentary workshop

5. Music workshop

The project began with university students receiving training in caring for the elderly. Physical and psychosocial changes in the elderly, active aging, stress, ways of coping in the elderly, values, technology and aging, project development, and art therapy constitute the training topics given to university students. After a month of online training, the workshops started. Elderly individuals and university students were divided into groups and the workshops continued. Two sessions (1 hour each) were held in a week. Project coordinators and experts in their fields (clinical psychologists, art therapists, and social workers) also participated in these workshops. Workshops were conducted face to face. Elderly people at risk due to the pandemic participated in the workshops by keeping their numbers limited and dividing them into groups. A large hall where social distance can be adjusted has been preferred. Attention was paid to the use of masks. A weekly participation program was made by making a division of labor among the students.

3. RESULTS

When the sampling characteristics are examined in Table 1, 16% ($n=8$) of the participants are male and 84% ($n=42$) are female. The mother's education level is 40% ($n=20$), those with high school education are 30% ($n=15$), and those with university education are 30% ($n=15$). The rate

of father's education is 42% ($n=21$), those with high school education are 28% ($n=14$) and those with university education are 30% ($n=15$).

Table 1. *Sampling characteristics*

Demographic Variables	Groups	n	%	Age ($\bar{X}\pm sd$)
Gender	Male	8	16.0	22.39±1.06
	Female	42	84.0	22.95±1.91
Maternal Education	Primary school	20	40.0	
	High School	15	30.0	
	Undergraduate	15	30.0	
Paternal Education	Primary school	21	42.0	
	High School	14	28.0	
	Undergraduate	15	30.0	
	Total	50	100.0	

Table 2. *T-test findings for comparison of participants' pre-test and post-measure scores*

Subscales	Tests	n	\bar{X}	sd	$t(48)$	p
Positive Attitudes towards the Elderly	Pre-test	25	58.96	5.38	-17.14	<.01**
	Post-test	25	61.72	7.840		
Negative Attitudes towards the Elderly	Pre-test	25	38.72	7.045	-.39	.69
	Post-test	25	39.56	8.058		
ADES restricting the elderly's life	Pre-test	25	17.64	3.200	1.25	.21
	Post-test	25	16.24	4.549		
ADES positive discrimination	Pre-test	25	15.35	7.334	-11.60	<.01**
	Post-test	23	34.16	3.325		
ADES negative discrimination	Pre-test	25	15.80	4.491	.81	.42
	Post-test	25	14.72	4.895		

Social skills	Pre-test	25	15.96	1.719	2.54	.01*
	Post-test	25	14.84	1.374		
Emotional Reaction	Pre-test	25	18.64	1.075	1.66	.10
	Post-test	25	18.08	1.288		
Cognitive Skills	Pre-test	25	17.80	1.581	1.88	.06
	Post-test	25	16.84	1.993		

Note: ADES= Attitudes Towards Discrimination Against the Elderly Scale; ** $p < .01$; * $p < .05$

According to the findings of the independent sample t-test performed to compare the pre-test and post-test scores of the participants in Table 2, the Positive Attitudes towards the Elderly ($t(48)=-17.14$; $p < .01$) post-test scores of the participants were significantly higher. Additionally, ADES positive attitude sub-scale ($t(48)=-11.60$; $p < .01$) showed a significant increase in the post-test scores. Social skills ($t(48)=2.54$; $p < .01$) which is one of the empathy sub-scales, was found to decrease significantly in the post-test scores.

Table 3. Pearson correlation findings for examining the relationship between participants' attitudes towards the elderly and their empathy levels

Ölçekler / Alt Boyutlar	1	2	3	4	5	6	8	9
1.Positive Attitudes towards the Elderly	1							
2.Negative Attitudes towards the Elderly	-.77**	1						
3.ADES restricting the elderly's life	-.55**	.67**	1					
4.ADES positive discrimination	.59**	-.57**	-.59**	1				
5.ADES negative discrimination	-.57**	.67**	.23	.09	1			
6.Social skills	-.16	-.26	-.13	-.01	-.05	1		
7.Emotional Reaction	.57**	-.60**	-.64**	.52**	-.38**	.60**	1	
8.Cognitive Skills	.54**	-.54**	-.55**	.37**	.27	.60**	.75**	1

Note: ADES= Attitudes Towards Discrimination Against the Elderly Scale; ** $p < .01$; * $p < .05$

According to Pearson correlation findings in Table 3, positive attitudes towards the elderly and negative attitudes towards the elderly ($r = -.77$; $p < .01$), AES restricting the elderly's life ($r = -.55$; $p < .01$), ADES negative discrimination ($r = -.57$; $p < .01$) was negatively and significantly associated. In addition, Positive Attitudes towards the Elderly with ADES positive

discrimination ($r=.59$; $p<.01$), Emotional Reaction subscale ($r=.57$; $p<.01$), and Cognitive Skills subscale ($r=.54$; $p<.01$) was found to be positively and significantly correlated. ADES restricting the elderly's life ($r=.67$; $p<.01$), AES negative discrimination ($r=.67$; $p<.01$) positively; AES positive discrimination ($r=-.57$; $p<.01$), emotional skills subscale ($r=-.60$; $p<.01$), and Cognitive Skills subscale ($r=-.54$; $p<.01$) negatively and significantly correlated with negative attitudes towards the elderly.

According to the findings in Table 4, it was observed that there was a statistically significant difference in the scores of positive attitudes towards the elderly ($t(48)=3.92$; $p<.01$) and ADES positive discrimination ($t(48)=3.01$; $p<.01$). The participants who participated the project before reported significantly higher scores on positive attitudes towards the elderly subscale and ADES positive discrimination subscale than the participants who did not participated the project before.

According to the findings in Table 5, an independent sample t-test was applied to compare the attitudes and empathy levels towards the elderly among the students who participated in the "My Support is Everywhere with You" project and those who did not. According to the results, Positive Attitudes towards the Elderly ($t(48)=4.58$; $p<.01$); AES positive discrimination ($t(48)=3.52$; $p<.01$); Emotional Reaction ($t(48)=2.02$; $p<.05$) and Cognitive Skills ($t(48)=2.03$; $p<.05$) scores were found to be significantly higher in students who stated that they participated in the project. Also, Negative Attitudes towards the Elderly ($t(48)=-2.41$; $p<.05$), restricting the elderly's life ($t(48)=-2.89$; $p<.01$) and ADES negative discrimination ($t(48)=-2.91$; $p<.05$) scores were found to be significantly higher in participants who stated that they had not participated in the project before.

Table 4. *T-test findings for the comparison of pre-test scores among the participants according to their participation in the "My Support is Everywhere with You" project*

Subscales	Project Participation	<i>n</i>	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>t</i> (48)	<i>p</i>
Positive Attitudes towards the Elderly	Yes	25	58.56	7.341	3.92	<.001**
	No	25	51.24	5.957		
Negative Attitudes towards the Elderly	Yes	25	41.56	7.433	-.88	.37
	No	25	43.33	7.276		
ADES restricting the elderly's life	Yes	25	21.72	5.276	-.97	.33
	No	25	22.95	3.217		
ADES positive discrimination	Yes	25	29.69	5.322	3.01	.004**
	No	25	25.52	4.697		
ADES negative discrimination	Yes	25	16.10	3.844	-.77	.44
	No	25	16.86	3.021		
Social skills	Yes	25	15.46	2.501	.51	.61
	No	25	15.14	1.740		
Emotional Reaction	Yes	25	17.87	2.885	.54	.58
	No	25	17.48	2.228		
Cognitive Skills	Yes	25	19.62	3.595	.82	.41
	No	25	18.76	4.253		

Note: ADES= Attitudes Towards Discrimination Against the Elderly Scale

According to the findings in Table 5, an independent sample t-test was applied to compare the attitudes and empathy levels towards the elderly among the students who participated in the "My Support is Everywhere with You" project and those who did not. According to the results, Positive Attitudes towards the Elderly ($t(48)=4.58$; $p<.01$); AES positive discrimination ($t(48)=3.52$; $p<.01$); Emotional Reaction ($t(48)=2.02$; $p<.05$) and Cognitive Skills ($t(48)=2.03$; $p<.05$) scores were found to be significantly higher in students who stated that they participated in the project. Also, Negative Attitudes towards the Elderly ($t(48)=-2.41$; $p<.05$), restricting the elderly's life ($t(48)=-2.89$; $p<.01$) and ADES negative discrimination ($t(48)= -2.91$; $p<.05$)

scores were found to be significantly higher in participants who stated that they had not participated in the project before.

Table 5. *T-test findings for the comparison of post-test scores among the participants according to their participation in the "My Support is Everywhere with You" project*

Subscales	Project Participation	<i>n</i>	\bar{X}	<i>sd</i>	<i>t</i> (48)	<i>p</i>
Positive Attitudes towards the Elderly	Yes	25	61.76	8.589	4.58	<.01**
	No	25	50.68	8.483		
Negative Attitudes towards the Elderly	Yes	25	39.16	8.370	-2.41	.02*
	No	25	46.00	11.398		
ADES restricting the elderly's life	Yes	25	18.36	3.828	-2.89	.01**
	No	25	21.68	4.259		
ADES positive discrimination	Yes	25	33.12	3.961	3.52	<.01**
	No	25	28.64	4.966		
ADES negative discrimination	Yes	25	15.04	4.148	-2.91	.01*
	No	25	18.16	3.387		
Social skills	Yes	25	15.12	1.423	1.41	.16
	No	25	14.36	2.289		
Emotional Reaction	Yes	25	18.04	1.513	2.02	.04*
	No	25	16.72	2.880		
Cognitive Skills	Yes	25	17.20	2.102	2.03	.04*
	No	25	15.52	3.549		

Note: ADES= Attitudes Towards Discrimination Against the Elderly Scale; ** $p < .01$; * $p < .05$

4. DISCUSSION

This study aimed to examine the attitudes of university students towards the elderly as a pilot application. The data, which include the results of an intergenerational interaction and social responsibility project (My Support is Everywhere with You Project), look promising for further research and application. We concluded that the positive attitude levels of university students who took part in the project (which lasted for six months and included various workshops)

increased significantly after its fruition. Additionally, a negative and significant correlation was found between positive and negative attitudes towards the elderly (the subscales of restricting the life of the elderly and negative discrimination). Among the other data obtained from the research, there was a positive and significant relationship between positive attitudes towards the elderly and ADES positive discrimination, the emotional response subscales, and the cognitive skills subscales. There are several studies that support the findings of this study (Zhong et al., 2020; Hall & Schwartz, 2019; Burnes et al., 2019; Sun et al., 2019; Wu, 2011). However, it was found that the social skill score, one of the subscales of the empathy quotient, decreased in the post-test measures; this result is contrary to expectations and not supported by similar studies. This could be related to the social comparison of university students, which affects their level of understanding. However, the relationship between young adults and older individuals causes changes in empathy levels and prejudice. As a result of these intergroup contacts, while the level of empathy increases, prejudices decrease (Allan et al., 2014).

Age-related differences between generations may explain why such individuals communicate less. University students have negative perceptions of elderly individuals (Gutiérrez & Mayordomo, 2019). These prejudices, which can occur between different generations, appear as communication barriers. Being old in a society with prejudices is challenging. Additionally, social participation is an important determinant of well-being, and a decrease in sociability may cause problems (Wu & Li, 2018). Intergenerational interaction programs contribute to the development of positive attitudes toward older individuals and new communication skills. It is important to eliminate prejudices to improve the well-being and quality of life of older individuals. Intergenerational interactions are an important factor in reducing age discrimination (Burnes et al., 2019). Intergenerational training and activities developed for these age groups can encourage social integration. Thus, social disconnections between old and young individuals can be resolved.

Before the workshops of this project commenced, students were trained to work with the elderly. The primary purpose was for university students to get to know the individuals they would work with. Many studies have reported that the training process increases positive attitudes toward the elderly. Training regarding the aging period reduces negative attitudes towards older individuals and contributes to the development of a more empathic attitude (Wu, 2011). Experiential learning, including service learning, field studies, and internships, can help change the way students think about ageism (Levy, 2018). For instance, it has been reported

that medical students who completed their geriatric internship developed a more positive attitude towards the elderly.

According to the results, positive attitudes towards the elderly, positive discrimination, emotional reactions, and cognitive skills scores of the students who stated that they participated in the project were found to be significantly higher. In addition, the scores for negative attitudes towards the elderly were found to be significantly higher in participants who stated that they did not participate in the project. The new experiences of university students enable them to develop positive attitudes (Lee et al., 2015). Intergenerational interaction programs are thought to help university students break away from prejudices. We also determined that the intergenerational interaction program gave rise to a positive change in attitude and sense of comfort between generations.

University students working with elderly individuals have the opportunity to acquire new perspectives on the aging process and the elderly. Additionally, they can grasp the unique sensitivities and importance of this period of life. They can also find opportunities to develop their teamwork and communication skills (Augustin & Freshman, 2016; Sun et al., 2019). The youth's awareness that they can make a difference in society will increase their motivation to impact change. Intergenerational interaction programs are thus for the common good of society. These programs act as bridges for the intergenerational transmission of wisdom, values, and social norms.

Limitations of the research

Despite the significant findings of this study, it is limited by small sample size. Among the participants of the study group, which included 40 people at the beginning of the study, only 25 regularly attended workshops. This could be because the study lasted for 6 months, causing drop-outs and discontinuations owing to the pandemic limitations. Another limitation was the uncertainty of the permanence of the positive impacts observed and obtained. In addition, as the study comprised a pre-test and a post-test, the elapsed time might have changed the participants' responses.

Consequently, generational change is possible and can bring significant benefits to both young volunteers and the elderly. At the same time, it may be said that awareness of activities that increase social interaction as well as social projects that emphasize community-based activities will contribute to the creation of age-friendly societies. Therefore, intergenerational interaction programs are beneficial for both older and younger people. In particular, elderly individuals

living in caregiving centers come together with their peers to increase their interactions. Through such projects, making a difference in the lives of elderly individuals enables university students to have more positive attitudes towards elderly individuals and to realize themselves through teamwork.

I would like to thank the Ministry of Youth and Sports for their support, the students of Üsküdar University Psychology Department who volunteered in the project, the elderly people who participated, the trainers and everyone who contributed.

REFERENCES

- Allan L. J., Johnson J. A., & Emerson, S. D. (2014). The role Of individual difference variables in ageism. *Personality and Individual Differences, 59*, 32-37. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.10.027>
- Aw S, Koh G, Oh YJ et al. (2017). Explaining the continuum of social participation among older adults in singapore: From 'closed doors' to active ageing in multi-ethnic community settings. *Journal of Aging Studies, (42)*, 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2017.07.002>
- Augustin, F., & Freshman, B. (2016). The effects of service-learning on college students' attitudes toward older adults. *Gerontology & Geriatrics Education, 37*(2), 123-144. <https://doi.org/10.1080/02701960.2015.1079705>
- Bariş K, & olakoğlu . (2015). Adaptation study of empathy level determination scale. *Journal of İnönü University Faculty of Education, 16*(1), 17-30. <https://doi.org/10.17679/iuefd.16127895>
- Burnes D, Sheppard C, Henderson & C. R. (2019). Interventions to reduce ageism against older adults: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health, 109*(8), 1-9. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305123>
- Decety J. (2020). Empathy in medicine: What it is, and how much we really need it. *The American Journal of Medicine, 133*(5), 561-566. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2019.12.012>
- Duyan, V., & Gelbal, S. (2013). The Turkish Adaptation Study of the Attitude Towards the Elderly Scale On A Group Of University Students. *Turkish Journal of Geriatrics, 16*(2).
- Gutiérrez, M., & Mayordomo, T. (2019). Age discrimination: A comparative study among university students. *Acta Colombiana De Psicología, 22*(2), 53-69. <https://doi.org/10.14718/acp.2019.22.2.4>
- Hall, J. A., Schwartz, R. (2019). Empathy present and future. *The Journal of Social Psychology, 159*(3), 225-243. <https://doi.org/10.1080/00224545.2018.1477442>
- Huo, M., Ng, Y. T., Birditt, K. S., & Fingerman, K. L. (2021). Empathy and coping: Older adults' interpersonal tensions and mood throughout the day. *Gerontology, 67*(1), 101-111. <https://doi.org/10.1159/000511418>
- Jackson, S. E., Hackett, R. A., & Steptoe, A. (2019). associations between age discrimination and health and wellbeing: Cross-sectional and prospective analysis of the english longitudinal study of ageing. *The Lancet Public Health, 4*(4), 200-208. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30035-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30035-0)
- Kanasi E, Ayilavarapu S, & Jones J. (2016). The aging population: Demographics and the biology of aging. *Periodontology, 72*(1), 13-18. <https://doi.org/10.1111/prd.12126>
- Kogan, N. (1961). Attitudes toward old people: The development of a scale and an examination of correlates. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 62*(1), 44. <https://doi.org/10.1037/h0048053>
- Lawrence, E. J., Shaw, P., Baker, D., Baron-Cohen, S., & David, A. S. (2004). Measuring empathy: Reliability and validity of the empathy quotient. *Psychological Medicine, 34*(5), 911-920. <https://doi.org/10.1017/S0033291703001624>
- Lee, Y. S., Shin, S. H., & Greiner, P. A. (2015). Can education change attitudes toward aging? A quasi-experimental design with a comparison group. *Journal of Nursing Education and Practice, 5*(9), 90-99. <https://doi.org/10.5430/jnep.v5n9p90>
- Levy, S. R. (2018). Toward reducing ageism: PEACE (Positive Education About Aging and Contact Experiences) Model. *Gerontologist, 58*(2), 226-232. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw116>
- Lowe, L. A., & Medina, V. L. (2010). Service learning collaborations: A formula for reciprocity. *Families in Society, 91*(2), 127-134. <https://doi.org/10.1606/1044-3894.3970>

- Lyons, A., Alba, B., Heywood, W. et al. (2018). Experiences of ageism and the mental health of Older adults. *Aging Ment Health*, 22(11), 1456-1464. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1364347>
- Mitrečić, D., Juraj, P. D., Stančin, P. et al. (2020). How to face the aging world—lessons from dementia research. *Croatian Medical Journal*, 61(2), 139-146. <https://doi.org/10.3325/cmj.2020.61.139>
- Moudatsou, M., Stavropoulou, A., Philalithis, A., & Koukouli S. (2020). The role of empathy in health and social care professionals. *Healthcare*, 8(1), 26. <https://doi.org/10.3390/healthcare8010026>
- Stokes, J. E., & Moorman, S. M. (2020). Sticks and Stones: Perceived age discrimination, well-being and health over a 20-year period. *Research on Aging*, 42(3-4), 115-125. <https://doi.org/10.1177/0164027519894875>
- Sun, Q., Lou, V. W., Dai, A., To, C., & Wong, S. Y. (2019). The effectiveness of the young–old link and growth intergenerational program in reducing age stereotypes. *Research on Social Work Practice*, 29(5), 519-528. <https://doi.org/10.1177/1049731518767319>.
- Wu, L. L. (2011). A cross-sectional survey of student nurses' attitudes and knowledge about older people. *Chinese Journal of Gerontology*, 31(5), 848-850. <https://doi.org/10.1007/s42379-018-0008-x>
- Wu, J., & Li, J. (2018). The impact of social participation on older people's death risk: An analysis from CLHLS. *China Population and Development Studies*, 2(2), 173-185. <https://doi.org/10.1007/s42379-018-0008-x>
- Zhong, S., Lee, C., Foster, M. J., & Bian, J. (2020). Intergenerational communities: A systematic literature review of intergenerational interactions and older adults health-related outcomes. *Social Science & Medicine*, 264, 113374. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113374>



Understanding Quiet Quitting: Triggers, Antecedents and Consequences

Sessiz İstifayı Anlamak: Tetikleyicileri, Öncülleri ve Sonuçları

Esra ÖZTÜRK¹ Özgür Uğur ARIKAN² Metin OCAK³

Abstract

The COVID-19 pandemic, which shook the whole world, has changed employers' and employees' traditional work behavior patterns. The adaptation of organizations to new systems such as flexible working hours and working from home has brought problems such as work-life imbalance, although it is seen as in favor of employees. The concept of "quiet quitting" which means spending minimum effort and taking less responsibility in the workplace, has become an increasingly crucial agenda for employees, employers, and governments. This study aims to reveal what quiet quitting is, its similarities and differences with related concepts in the literature, and its causes and consequences theoretically. This study has provided important implications in terms of addressing the concept of quiet quitting in depth in the literature and pioneering future studies.

Keywords: Quitting, Organizational behavior, Resignation, Silence

Öz

Tüm dünyayı sarsan COVID-19 pandemisi, hem işverenlerin hem de çalışanların geleneksel çalışma davranış kalıplarını değiştirmiştir. Örgütlerin esnek çalışma saatleri ve evden çalışma gibi yeni sistemlere uyum sağlaması, çalışanların lehine görülse de iş-yaşam dengesizliği gibi sorunları da beraberinde getirmiştir. İş yerinde minimum çaba harcamak ve daha az sorumluluk almak anlamına gelen "sessiz istifa" kavramı, çalışanlar, işverenler ve hükümetler için önemi giderek artan bir gündem haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı sessiz istifanın ne olduğunu, literatürdeki ilgili kavramlarla benzerlik ve farklılıklarını, nedenlerini ve sonuçlarını teorik olarak ortaya koymaktır. Bu çalışma sessiz istifa kavramının literatürde derinlemesine ele alınması ve gelecek çalışmalara öncülük etmesi açısından önemli çıkarımlar sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: İşten ayrılma, Örgütsel Davranış, İstifa, Sessizlik

Atıf (to cite): Öztürk, E., Arıkan, Ö. U., Ocak, M. (2023). Understanding quiet quitting: Triggers, antecedents, and consequences. *International Journal of Behavior, Sustainability and Management*, 10(18), 57-79.

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 18.05.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 30.06.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹Arş.Gör. Dr., Toros Üniversitesi, esra.ozturk@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7463-088X

²Dr. Öğr. Ü., Toros Üniversitesi, ozgur.arikan@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1402-1761

³Doç. Dr., Toros Üniversitesi, metin.ocak@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1142-3661

1. INTRODUCTION

The concept of “quiet quitting” has become increasingly popular in a wide range of social video platforms especially TikTok in 2022. For instance, American TikToker @zaidleplin posted a video on quiet quitting that went viral, saying "Work is not your life" (Kudhail, 2022). The phrase supports that many employees refuse the notion of going above and beyond in their careers, characterizing their lack of enthusiasm as "quitting." These employees claim that it is not about getting off the business payroll. In reality, the aim is to stay on track—but to devote your time to activities outside of the office and separate their careers from their personalities.

Quiet quitting, which means spending minimum effort and taking less responsibility in the workplace, has become one of the important agenda topics today. 1002 people between the ages of 18-50 participated in the “Quiet Quitting” research conducted by Youthall. While 57.3 % of the respondents were female and 41.6 % male, 74.3 % of the respondents were actively working and 25.7 % were not currently working. While 24 % of the participants stated that they were in the quiet quitting process, 46.6 % stated that they were inclined to this concept. While 15 % of the participants claimed that they were not prone to quiet quitting, 14 % stated that they did not know what the concept was. The research listed five main reasons for quiet quitting as follows: Low salary (35 %), work-life imbalance (21.7 %), unclear job descriptions (15 %), blocked career paths (14.2 %), and long working hours (7.9 %) (Youthall, 2022).

According to Youthall (2022:21), the reasons for quiet quitting overlap with the causes of other negative work-related attitudes and behaviors such as organizational silence, burnout, cynicism, and deviant behaviors (Kanter & Mirvis, 1991; Jenkins & Maslach, 1994; Dyne et al., 2003). Interestingly, although the reasons overlap, this new concept differs from other work-related attitudes in certain aspects. Quiet quitters, like employees with other negative attitudes and behaviors, perform their job-related role behaviors at a minimum level, while avoiding extra-role behaviors that will create synergy for their organizations. Extra-role behavior is an optional behavior that is not in the employee's official job description but contributes to the realization of the organization's goals (Robbins et al., 2013). However, while the outputs of other negative attitudes and behaviors are clearly noticed within the organization, the effects of quiet quitters on their organizations are much more complex and much more difficult to compensate. Because, unlike other organizational attitudes and behaviors, they do not have easily observable outputs such as leaving the job, not coming to work, and low performance. On the contrary, they try to protect both personal and business resources by meeting their job requirements at a minimum level.

The main goal of this study is to reveal what is quiet quitting, a new concept experienced by employees after the COVID-19 pandemic, its similarities, and differences with the related concepts in the literature, its triggers, antecedents, and consequences. We begin by defining the concept more precisely by articulating related theories. We then discuss the differences and similarities between “quiet quitting” and other work-related concepts like organizational silence, burnout, cynicism, and deviant behaviors. Thirdly we define the triggers, antecedents, and consequences of quiet quitting. A conclusion summarizes the concept and discusses it considering some management approaches.

2. What is quiet quitting?

The popular concept of “quiet quitting” is used to put the work out of mind by fulfilling the minimum job requirements without spending too much of the energy and time of the employees on work-related issues. The concept in question consists of two words “quiet” and “quitting”.

The first part of the concept, “quiet”, literally takes place in the organizational behavior literature as "silence". Voice and silence in organizations are two intertwined strategies. Organizational voice is a desirable phenomenon, and this is because it is not only a strategic communication tool with management but also an appropriate communicative tool used to improve organizations (Dyne et al., 2003). Silence in organizations means not only not speaking, but also not writing, not presenting, not hearing, ignoring, hiding, avoiding, and boycotting in the workplace (Hazen, 2006).

Silence behaviors of employees in organizations can cause very serious consequences in business life. For example, in 2015 it was revealed that Volkswagen Company modified its emissions test results to sell more diesel cars in the United States than its competitors. As a result of the investigations, it was ascertained that the changed test results were known by the employees, but they remained silent for fear of losing their jobs. This silence costs Volkswagen substantial compensation. There are four main reasons why employees in organizations remain silent: (1) Employees fear that their real thoughts will cause reactions, (2) the opinion that speaking will be useless, (3) the thought of avoiding conflict, and (4) employees do not want to be a peace-disturber (Ryan & Oestreich, 1991). In addition to individual factors, Milliken et al. (2003) express other factors that affect organizational silence behavior such as an unsupportive organizational environment, organizational ethical principles, insufficient communication with managers, the inexperience and professional inadequacies of the employees, and employees' fears about their future in the organization and their prejudices against managers.

The view that silence behavior can have negative and permanent results both at the organizational and individual level and that it can negatively affect the performance of the organization in the long term has been supported by several studies (Morrison & Milliken, 2000:707; Pinder & Harlos, 2001). Employee silence has many negative effects, especially on employees (Shojaie et. al., 2011). Communication is the key success factor in organizations. If silence occurs in organizations, the communication climate in the organizations and as a result, the general functioning of the organization suffers (Bagheri et al., 2012).

Due to the lack of dialogue in organizations, the climate of trust within the organization (Nafei, 2016), job performance, and job satisfaction levels of employees (Bagheri et al., 2012) are negatively affected. Employee silence also disrupts the morale and motivation of employees, causing an increase in behaviors that negatively affect individual and organizational activities such as absenteeism, delay, turnover, and quitting work. Sometimes, employees cannot leave their jobs even if they have the intention to quit due to their continuance commitment. As a contemporary term, this situation is expressed by the term “quiet quitting”.

The second part of the concept, “quitting”, is one of the most researched topics in the organizational behavior literature. The term “quitting” refers to voluntary resignation. In general, employees quit their jobs for reasons such as taking another job, dissatisfaction, or retirement. However, the word “quitting” in the concept of “quiet quitting” is used literally as an indication of an intention to quit. Intention to quit is a situation that arises due to employees' dissatisfaction with the conditions in the working environment (Rusbult et al., 1988).

The transformation of intention to quit, to quit the job is a process and is affected by many factors (Hom et al., 1992). This process also includes thinking about quitting the job, looking for a new job, evaluating alternative job opportunities, and deciding to stay or quit (Addae et al., 2006). The fact that employees have started to think about another employment opportunity is an indicator of their intention to quit (Jaros, 1997). If the employee is not satisfied with his job and has different job alternatives, he/she will prefer to leave the organization (Lee et al., 2004). When employees think about leaving the organization, their behaviors towards their job change, and they need to follow and evaluate alternative job opportunities (Hwang & Kuo, 2006). However, they are committed to continuing their current job until they find a better job opportunity and use their time to fulfill the requirements of their current job at a minimum level. Therefore, quiet quitting refers to an attitude of employees based on spending minimum effort and taking less responsibility for their work. Attitudes are made up of three components (Robbins & Judge, 2013). The cognitive component is the belief in the way things are. The

affective component is the more critical part of the attitude, as it calls upon emotions or feelings. The behavioral component describes the intention to behave in a certain way toward someone or something. Quiet quitters evaluate their work only as a means of living (the cognitive component). For the affective component, quiet quitters have no attachment to their organization and for the behavioral component, quiet quitters tend to perform the bare minimum.

2.1. Related theories and approaches

There are several theories and approaches that support the concept of quiet quitting, its antecedents, and outcomes such as the job demands-resources model, the job characteristics model, the conservation of resources theory, the resource-based approach, the cognitive strategy school approach, dynamic capabilities theory, organizational flexibility and agility, and organizational learning theory.

The job demands-resources model (Demerouti et al., 2001) supports that each job has two specific risk factors associated with job stress: job demands and job resources. Job demands refer to the sustained physical and/or psychological (cognitive and emotional) effort or skills required by the job. In this respect, it is associated with some physiological and/or psychological costs for individuals such as high job pressure and an unfavorable physical environment. Job demands do not necessarily have to be negative; employees can also experience job stress when they must exert high effort. On the other hand, job resources refer to the physical, psychological, social, or organizational aspects of the job. These resources can provide functionality in getting the job done. Job resources can meet the physical and psychological needs of employees. It can enable them to learn and develop. These resources are very important not only for meeting job demands but also for motivating employees.

According to Hackman and Oldham's (1980) job characteristics model, task significance, autonomy, and feedback are important job resources for employee motivation. Job resources are generally defined at the organizational level (e.g., pay, career opportunities, job security), interpersonal and social relationship level (e.g., manager and colleague support, organizational climate), design of job level (role clarity, participation in decision making), and task level (e.g., skill variety, task identity, task importance, autonomy, performance feedback). Poorly designed jobs or chronic job demands (e.g., overwork, emotional demands) consume employees' mental and physical resources and therefore lead to burnout. Employees try to meet excessive work demands by maintaining their performance with increasing subjective efforts. However,

increased activities and subjective effort can cause results such as decreased attention, fatigue, and burnout. If the job resources are more than their demands, the employees are motivated and show positive work attitudes and behaviors.

Similarly, according to the conservation of resources theory (Hobfoll, 1989), employees with personal and social resources tend to behave in the continuity and development of their resources. Employees show negative attitudes and behaviors when they perceive that their resources are under threat, lost, wasted, or cannot be recovered. Within the scope of both situations, employees with a quiet quitting attitude focus on meeting minimum job demands by using their minimum resources, with an approach based on spending minimum effort and taking less responsibility.

The resource-based approach (Wernerfelt, 1984), which states that an organization can achieve a sustainable competitive advantage with its rare, inimitable, and non-substitute valuable resources, has been criticized for its lack of explaining knowledge and learning. This void is filled by the knowledge-based perspective. Individuals are regarded as a crucial resource that adds value to organizations (Levitt & March, 1988). Thus, the development of individuals and their extra-role behaviors is crucial for organizational competitiveness. Because individuals may create strategies, achieve high performance, and contribute to organizational learning using the tacit knowledge gained through various channels of learning. Moreover, individuals who are continually learning and developing are also a dynamic competency component for the organization.

Mintzberg's (1998) cognitive strategy school support that creating strategy depends on individuals' intellectual capabilities. Briefly, the strategy is formed by individuals' visual perception, intuition, synthesis capabilities, and tacit knowledge (Polanyi, 1966). One of the organization's dynamic capabilities is the ability to adapt to changing environments and to be proactive (Augier & Teece, 2007). Other dynamic competencies include the organization's ability to utilize its assets in line with changing technology environments and market conditions and the creation of organization-specific internal and external capabilities. According to the theory, long-term competitiveness depends on dynamic competencies, namely the ability to create and maintain intangible assets/intellectual capital.

The capability to adapt to customer demands and requirements as quickly as possible by using corporate capabilities in the face of changing surroundings and technologies is defined as organizational flexibility and agility. There are four basic providers of flexibility and agility;

organization, technology, innovation, and people (Sharifi & Zhang, 2001). If managers leverage all providers appropriately, the organization will become flexible and agile, gaining a sustainable competitive position in the market. If they are at the management level, quiet quitters will hesitate to fully utilize these elements.

Organizational learning is a process that is routine-based, history-dependent, and goal-oriented. Individuals are the ones who adopt and do routine processes (Levitt & March, 1988). They are also individuals who continuously learn and develop themselves. Thus, the individual's quiet to organizational processes, which is at the core of all learning processes, might cause a two-way problem. The first is that it makes no contribution to organizational learning and passively participates in all processes. Second, it does not contribute to other people's learning by not incorporating what they have learned into organizational processes, and it affects progressive learning. Both cases are likely to have a negative impact on the organization's performance. Exploration of new opportunities via the use of old certainties is at the heart of organizational learning (March, 1991). Quiet quitters, on the other hand, have lost interest in organizational procedures. They do not appear to be eager to discover new opportunities for the organization and do not contribute to the learning process.

2.2. Differences and similarities between quiet quitting and other work-related concepts

There are four basic concepts associated with quiet quitting in the organizational behavior literature: Organizational silence, burnout, cynicism, and deviant behavior. To be able to understand the concept well, it is important to reveal the similarities and differences between these concepts.

2.2.1. Organizational silence

Many scholars have highlighted the importance of an upward flow of information and communication for organizations (Argyris & Schon, 1978; Floyd & Wooldridge, 1994). However, organizational silence refers to the absence of this process, which is detrimental to organizations. More recently, the term "organizational silence" refers to the collective phenomenon of doing or saying extremely little in response to critical problems or issues confronting an organization or industry (Morrison & Milliken, 2000). According to the traditional view, corporate silence is a passive reaction of employees who are afraid for a variety of reasons (losing their job, not being promoted, being excluded by the group, being teased, being mistreated by the management, etc.). However, Pinder and Harlos (2001) suggest that contrary to common belief, organizational silence is a deliberate and proactive activity. They

are said to purposefully push the organization or management to have issues by not speaking up about tacit information (Dyne et al., 2003).

Quiet quitting and organizational silence may appear to be distinct explanations for the same phenomena, but they are not. To briefly touch on the main differences between them, the first is how individuals handle organizational problems. Individuals who have had their proposals ignored when contributing to the solution of a problem prefer to keep silent, which is known as organizational silence. However, quiet quitters lack the drive to identify the organization's problem.

The second fundamental difference involves individuals' expectations of promotion inside the organization. Individuals who are afraid of not getting promoted, being excluded, or losing their job may choose to remain silent in the workplace. Quiet quitters, on the other hand, have no fear of losing their jobs and are continuously looking for organizations that offer better workplace conditions. These conditions are related to the quality of life they maintain. Sometimes it's about having flexible working hours, or it's about having short working hours, and sometimes it's about earning money to support their work-life balance. Furthermore, when people enter the quiet quitting phase, they often do not anticipate being promoted within the organization.

Finally, individuals may choose organizational silence to gain group acceptability or to harm the organization. However, quiet quitters tend to perform the bare minimum. They avoid unforeseen unemployment in this way. Their motive here is not to help the organization, but to keep doing the job that earns their money.

2.2.2. Burnout

Firstly, the term burnout (Freudenberger, 1974), which was first intended to describe the emotional energy depletion experienced by volunteer healthcare personnel, was subsequently employed to explain the psychological exhaustion experienced by service workers (Maslach, 1976).

Burnout may have a detrimental impact on the individual, organizational, and societal levels. Individually, it has a detrimental impact on physical, mental (Papathanasiou, 2015), and emotional well-being (e.g., increased levels of stress, anxiety, substance use, aggressive behavior, increased tendency to depression, decreased self-efficacy) (Jenkins & Maslach, 1994). Employees' negative effects on their colleagues can lead to undesirable outcomes such

as lower efficiency, greater intention to quit, and poor performance (Borritz, 2006; Schaufeli, Leiter & Maslach, 2009). The organizational reflection of burnout, articulated as the spillover effect paves the way for negative emotions, attitudes, and actions inside the company to negatively influence other employees and create a negative atmosphere in the organization.

Individuals suffering from burnout are not the same as quiet quitters. These two phenomena have varying effects on organizations. The first of these is the organization's performance. Individuals who are burnt out have a detrimental impact on organizational performance. Quiet quitters, on the other hand, produce mediocre results.

The second main difference is related to how individuals handle their personal life. Individuals who suffer from depersonalization, one of the sub-dimensions of burnout syndrome, tend to isolate themselves from both their work and personal life. Individuals that are depersonalized fail to satisfy job demands, whereas quiet quitters perform mediocrely. Furthermore, quiet quitters handle their interactions with their peers and superiors in the most energy-saver manner. They devote most of their leftover energy to their non-work life.

The last main distinction is how individuals perceive their own potential. Individuals believe they lack the ability to meet job demands, according to the low personal achievement dimension of burnout. Quiet quitters, on the other hand, do not feel inadequate and continue to put in barely enough effort to avoid being fired or attracting notice.

2.2.3. Cynicism

Cynicism is a distrustful behavior in which individuals are motivated solely by self-interest and the well-intentioned behaviors of others are mocked. Work-oriented cynicism refers to opposition to a job that does not fulfill individuals and is not worth putting in long hours. The belief of individuals that there is selfishness and deception at the heart of the organization is referred to as organizational cynicism (Kanter & Mirvis, 1991). It is the product of people's frustrations and bad attitudes (Andersson, 1996). It is a reaction to injustice and administrative malfeasance (O'leary, 2003). It is a notion that reflects criticism of the organization's values, activities, and intentions.

Cynics and quiet quitters differ in their responses to negative management practices. Cynics distrust their peers or superiors because they believe the negative attributes are inherent in the individual. This, however, has no detrimental impact on their work routines or performance. Cynics tend to be cautious, believing that they would always safeguard the interests of

individuals. Quiet quitters, on the other hand, tend to make less effort, often because of large layoffs, unfair organizational behavior, and negative management behavior.

2.2.4. Deviant behaviors

Organizational norms are the rules, procedures, and expectations that regulate individual behavior inside an organization (Brewer & Walker, 2010). Organizational norms aid in the definition of accountability, equality, and ethical behavior (Borry, 2017). Deviation from organizational norms is one of the behaviors that arise as an unfavorable situation in organizations. Individuals who do not follow the norms affect the organization's operation creating an issue of deviation from the planned situation. Such activities are referred to as "deviant behaviors" by Robinson and Bennett (1995).

Employee deviance is described as a voluntary activity that breaches, critical organizational norms, endangering the well-being of an organization, its members, or both (Robinson & Bennett, 1995). Workplace deviation behaviors include absenteeism, willful errors, slowing down, illegal use of workplace supplies, hostility, disobedience, insults, harassment, sabotage, gossip, accusations, theft, and lying (Spector & Fox, 2002).

Deviant behaviors in the workplace are clearly differentiated from behaviors exhibited by quiet quitters. Only the slowdown behavior is comparable to the working ways of the quiet quitters. When there is a business slowdown caused by deviant behavior, however, job demands are never fully completed or finished on schedule. The motivation for this activity is a conscious endeavor to harm the organization. However, quiet quitters, in particular, prefer to slow down not to harm the organization, but to maintain a work-life balance.

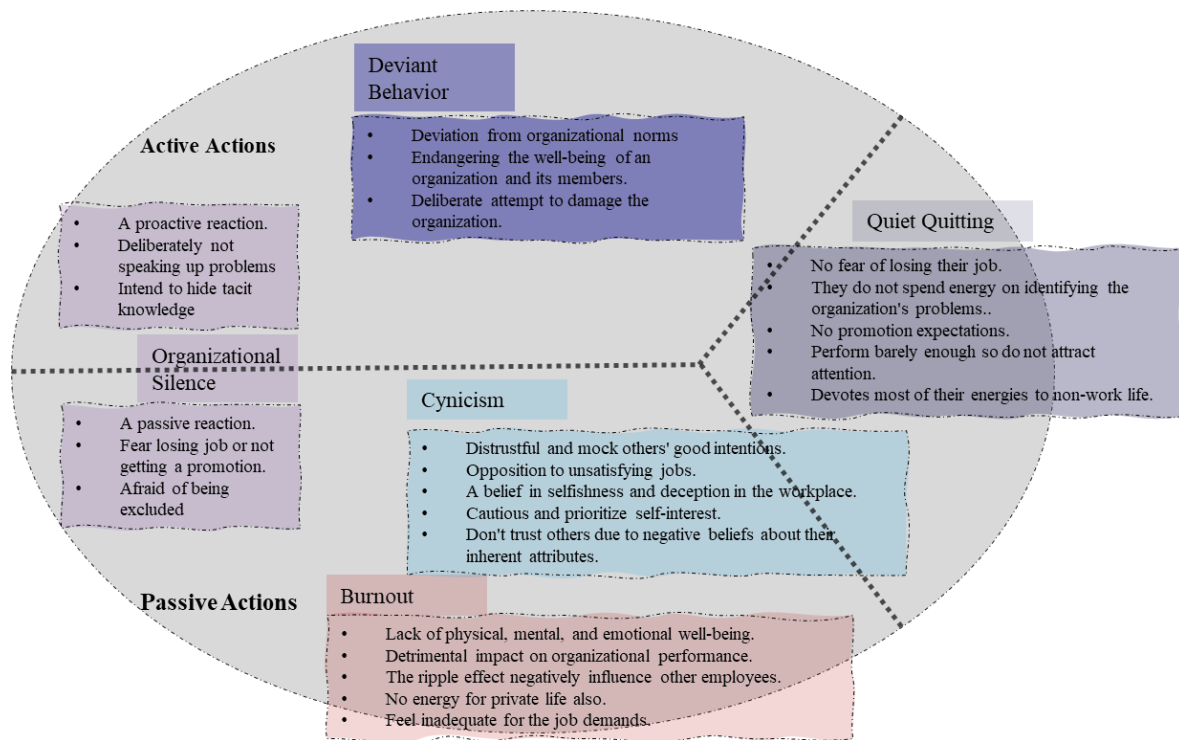


Fig. 1. *Negative Organizational Behaviors Scheme Based on Active/Passive Actions*

When negative organizational behaviors are evaluated as active and passive actions, the new concept of quiet quitting is more clearly differentiated from other behaviors. Active actions express the behaviors of individuals to harm the organizational performance and culture deliberately and proactively, while passive actions express the behaviors of individuals arising from their emotional states to harm the organization unintentionally. As seen in Figure 1, quitters do not tend to actively harm the organization and they do not have a destructive attitude towards the organization. they seek job positions where they can achieve work-life balance and give them the opportunity to develop their careers. They do not harm the organization in terms of performance, as they do not have preconceptions like cynics, fears like organizational silences, exhaustion, and perceptions of inadequacy like burned-out individuals. However, they offer mediocre output as they do not tend to be high performers. With these aspects, they show neither active nor passive action, they focus on their private lives and career development.

2.3. Triggers of quiet quitting

Although quiet quitting has greatly affected business life in recent years, it did not occur overnight. Before discussing the antecedents and successors of quiet quitting, it is useful to examine two important factors that trigger this concept: (1) The Great Resignation that occurred after COVID-19 and (2) the Generation Z employees who entered business life today.

2.3.1. Great resignation

One of the most important precursors to the emergence of quiet quitting is the Great Resignation that came with the COVID-19 pandemic. Anthony Klotz, an assistant professor of management at Texas A&M University, brought forward the phrase "Great Resignation" (Cohen, 2021). The Great Resignation refers to the trend of a significant number of individuals leaving their jobs voluntarily following the COVID-19 outbreak throughout the world (Serenko, 2022:2; Braje, 2022). The Great Resignation covers both the business world and medical staff who are experiencing high levels of burnout during the pandemic (Sheather & Slattery, 2021).

Before the COVID-19 pandemic, many members of Generation Y and Z took their place in fast-growing companies, were promoted to higher levels, and progressed rapidly on the career ladder. But things changed after the COVID-19 pandemic. Although young people were not laid off, companies began to reorganize and restructure their core business processes. Young employees, who were faced with the work-from-home system, had to cope with its difficulties and they started to quit their jobs. This is how the Great Resignation began (Serenko, 2022).

Birinci and Amburgey (2022) perceived the Great Resignation as the Great Reshuffle which means a process of seeking the best available options on the job market. Serenko (2022) argued that the abrupt departure of many coworkers in a short period of time may have a detrimental psychological impact on the remaining workers, generating anxiety, stress, and disappointment. Moreover, employees who are in such poor mental health are less inclined to share their knowledge with others (Issac et al., 2021; Kmiecik, 2022), which may limit intra-organizational information flows. These arguments support the relevance of Great Resignation to quiet quitting. For this reason, it is inevitable that the antecedents of the Great Resignation and the quiet quitting will be similar.

2.3.2. Generation Z Employees

Nowadays, generation Z employees are beginning to enter the workforce, and Generation Y managers, which are progressing in their careers, are in charge of managing these new employees (Gabrielova & Buchko, 2021). As a matter of fact, 45.2% of the participants in the quiet quitting were Generation Z. While 13.2% of Generation Z participants stated that they are in the quiet quitting process, 50.9% are prone to the quiet quitting process (Youthall, 2022).

Although Generation Z shares many features with Generation Y, it also contains many new behavioral patterns (Iorgulescu, 2016). One of the most important features of the Z generation

is that they always have the internet and smartphones as a part of their lives (Gabriellova & Buchko, 2021). For this reason, Generation Z usually communicates through text, emoji, and video, and has less competency in face-to-face communication (Turner, 2015).

Generation Z is the most achievement-oriented generation (Barna Group, 2018) and opportunities for career progression motivate them (Schawbel, 2014). As a result, individuals want to be involved in decision-making processes and have their opinions valued by the organization. Moreover, Generation Z individuals are pragmatic and realistic. They are encouraged by assuring that they have a safe life outside of the workplace, even though they are concerned about making a difference (Patel, 2017). For this reason, the most important feature that this generation is looking for is a flexible work schedule, and a fun working environment with paid leaves (Turner, 2015). Generation Z employees expect a good working atmosphere, to be treated with respect, good development opportunities at work, self-realization, corporate values and ethics, and trust (Poradnikprzedsiebiorcy, 2022).

2.4. Antecedents of quiet quitting

As a result of the literature review, this study examined the antecedents of quiet quitting in five basic categories: (1) Work-life imbalance, (2) toxic workplace culture, (3) low salary, (4) lack of career advancement opportunities, and (5) work overload.

2.4.1. Work-life imbalance

According to Youthall's (2022) research, while the first reason for quiet quitting is the low salary among all participants, the first reason for the Generation Z participants is the work-life imbalance. When it comes to selecting a job, Generation Z prioritizes work-life balance (Workforce Institute at Kronos, 2019, as cited in Gabriellova & Buchko, 2021). Millennials also prefer flexible hours and schedules that result in a better work-life balance (Karsh & Templin, 2013, as cited in Gabriellova & Buchko, 2021:491). After witnessing their parents' layoffs and divorces, millennials prefer to focus on their private life rather than their careers (Ng et al., 2010). Considering that the two most important generations of quiet quitting are Generation Y and Generation Z, it can be argued that one of the most important reasons for quit quitting is the work-life imbalance that comes with COVID.

Many researchers state that work-life imbalance is one of the most important reasons for Great Resignation (Dill, 2021; Hymes, 2021; Kaplan, 2021). Since working during COVID radically changed individuals' affective, cognitive, and behavioral processes, the causes for departing

from their jobs during the Great Resignation were markedly different from those during the pre-COVID period (Malmendier, 2021). During the lockdown period, employees had the unique chance to reconsider their relationship with work, reframe their priorities in life and professional and career plans, and recognize that work should be more than just a salary. Consequently, people decided to move closer to their family members and friends, to enjoy the peace and quiet outside of a bustling city, to obtain a desirable work-life balance, to prevent burnout, or to accelerate retirement plans (Dean & Hoff, 2021; Hsu, 2021; Thompson, 2021).

2.4.2. Toxic workplace culture

Poor organizational culture was recognized as one of the most important reasons for voluntary employee resignations (Sull, Sull, Zweig, 2022). Workplace culture is one of the main reasons why employees leave their jobs (SHRM, 2019, as cited in Braje, 2022).

Sull, Sull, and Zweig (2022) examined employee attrition in Culture 500 companies in 2021 and found that one of the most important direct causes of Great Resignation is related to toxic corporate culture. They argued that the most important features of the toxic corporate culture that encourages resignation are failing to promote diversity, equality, and inclusion and having workers who feel disrespected, and unethical behavior. Toxic organizations have problem-solving procedures which are fear-driven and rarely result in good decisions. They exhibit poor internal communication, and their interpersonal relations are characterized by manipulative and self-serving motives (Bacal and Associates, 2022). A toxic culture is also defined as a culture in which employees encounter uncertainty and a lack of trust in a manager's abilities, forcing workers to consider quitting a job, exploring alternative possibilities, and finally pursuing one of them (SHRM, 2019, as cited in Braje, 2022). Therefore, it can be argued that employees working in an organization with a toxic culture tend to quiet quitting process when they seek another job.

Managers constitute the most important dimension of organizational culture. Zenger and Folkman (2022) stated that quiet quitting is about bad managers, not bad employees. Data on 2,801 managers evaluated by more than 13,000 reports show that people's motivation to go the extra mile is often more about their manager's ability to build a healthy relationship with them than their willingness to work hard.

2.4.3. Low salary

From past to present, one of the most important elements of job motivation is money and therefore it constitutes an important field of study for researchers. Lu et al. (2016) argued that hospitality industry employees tend to quit jobs when they are paid a relatively low salary. Perry (2021) indicates that IT organizations increased wages to attract new employees and maintain existing ones.

One of the criteria that Generation Z employees, which is dominant in business life today, give importance to their salary and other financial incentives. Witnessing the effects of the financial crisis on their parents made Generation Z individuals more financially cautious and concentrated on savings and job security (Patel, 2017). Generation Z individuals had to grow up in a culture of safety because overprotective parents unwittingly withdrew their chance to acquire life skills (Lukianoff & Haidt, 2019, as cited in Gabrielova & Buchko, 2021).

Research shows that although Gen Z chooses a job based on salary, the factors that keep them in an organization are not financial. Generation Z values compensation less than other age groups. When given the choice between a boring but well-paid job and a position that offers less money but more satisfying tasks, 50 % will go for the second option (Deloitte, 2022).

2.4.4. Lack of career advancement opportunities

One of the factors affecting employees' turnover intention is career progression (McGinley et al., 2014) for both Generation Y and Generation Z employees. Career advancement was identified as a key factor boosting employee retention, especially, since long-term career advancement is the primary motivator for Generation Y employees (Zopiatis et al., 2014). Wong et al. (2017) found out that clear career paths were also crucial for Generation Y employees to stay with the organization.

Moreover, the most important factor affecting the job selection of Generation Z members is the advancement opportunities, so they tend to prefer working in medium-sized companies or multinational companies (Robert Half, 2015). Therefore, the unsatisfied career advancement demands of the Y and Z generations lead them to quiet quitting.

2.4.5. Work overload

One of the reasons for quiet quitting is long working hours, in other words, work overload (Youthall, 2022). Work overload is an important stressor experienced by frontline employees especially in the hospitality industry due to excessive task demand (Zhao et al., 2016). The work

overload leaves employees stressed and leads to employees' turnover (Haldorai et al., 2019). Many studies support that some predictors of employee turnover intention are work overload and the working environment (Poulston, 2008; Zhao et al., 2016; Zhao & Ghiselli, 2016; Haldorai et al., 2019).

Work overload is also an important source of stress for millennials individuals, who are one of the actors of quiet quitting. Studies have shown that the turnover intention of millennials is influenced by job satisfaction and work overload (Pradana & Salehudin, 2016; Purba & Ananta, 2018).

2.5. Consequences of quiet quitting

The above-mentioned theories and approaches, which are associated with the causes of quiet quitting, also provide guidance in terms of predicting its consequences. The potential consequences of quiet quitting under these theories are presented in Table 1.

3. Conclusion and Discussion

In this study, it has been attempted to reveal what is quiet quitting, a new concept experienced by employees after the COVID-19 pandemic, its similarities, and differences with the related concepts in the literature, its triggers, antecedents, and consequences. The authors began by defining the concept more precisely by articulating related theories. Then they discussed the differences and similarities between “quiet quitting” and other work-related concepts like organizational silence, burnout, cynicism, and deviant behaviors. At last, the authors tried to define the triggers, antecedents, and consequences of quiet quitting.

There are two important factors that trigger quiet quitting. These are (1) The “Great Resignation” that occurred after COVID-19 and (2) the Generation Z employees who entered business life in these days. Organizational outcomes of Great Resignation include loss of intra-organizational knowledge, lower business process efficiency, reduced relational capital, missed social connections, challenges attracting skilled human resources, eroded information transfer processes, and information leakage to competitors.

Table 1. *Consequences of Quiet Quitting*

Theory and Approaches	Consequences
Resource-based approach	<p>Qualified employees intending to quit can lead to a loss of competitive advantage for the firm.</p> <p>Pursuing a competitive strategy that emphasizes human resources can be hindered by quiet quitters, resulting in negative effects on company performance.</p> <p>Quiet quitters, who do not openly express their intention to leave, contribute to an unproductive performance that remains unaddressed.</p>
Cognitive school	<p>Quiet quitters prioritize personal life management, contrasting with the organization's perception that they are committed to enhancing their intellectual capital.</p> <p>This misconception hampers the implementation of effective strategies and performance outcomes driven by continuous learning, improvement, and tacit knowledge.</p> <p>Quiet quitters demonstrate a reluctance to participate in the organization's learning processes and development initiatives, instead focusing on securing better conditions for themselves.</p>
Organizational learning	<p>Reluctance to engage in the organization's learning process hinders the transfer of tacit knowledge possessed by these individuals to others.</p> <p>They also display hesitancy in acquiring knowledge generated within the organization.</p> <p>Ultimately, their lack of participation in learning processes is anticipated to lead to a decline in the overall learning culture within the organization.</p>
Dynamic capability	<p>Reluctance to perceive the environment, keep up with process development and adapt to it.</p> <p>Display of work that is just satisfactory, indicating concealment of competencies from the organization.</p> <p>Dysfunctional competency-oriented competitive strategies.</p>
Flexibility and agility	<p>Quiet quitters face challenges in demonstrating flexibility and agility, requiring additional effort in adapting to the dynamic nature of organizations.</p> <p>Their resistance to quickly adopting and embracing new technologies can impede technology development within the organization.</p> <p>They serve as barriers to innovation, as innovation often stems from the extra efforts and proactive mindset of individuals.</p>
Job demands-resource model	<p>Quiet quitters perceive their job as overly demanding and tend to passively seek job opportunities that minimize those demands.</p> <p>Engaging in a passive job search approach can contribute to subpar performance among quiet quitters.</p> <p>This situation places an increased workload on their peers, potentially causing highly motivated individuals to question the fairness within the organization.</p> <p>Peers burdened with heavier workloads may also experience excessive job demands, ultimately leading to negative effects on their performance.</p>
Job characteristics model	<p>Jobs that are poorly designed, lack career development opportunities, and require a high workforce can lead employees to quiet quitting and thus to burnout.</p>
Conservation of resources theory	<p>Quiet quitters develop negative work attitudes because they feel that their workforce and career development resources are wasted. They tend to do little work with little effort.</p>

Along this line, the increasing workforce participation of Generation Z employees brought different values and new behavioral patterns to the workplace. In general, quiet quitters pose a problem for the organization with their mediocre performance. This means that organizations cannot benefit from their human resources, which are critical resources for sustainable competitive advantage. In the light of this study, the authors suggest a number of managerial implications. These are (1) It is becoming more important to apply performance measurement methods that can detect quiet quitters in organizations. Quiet quitters are not weak performers that managers can easily notice. Also, they are not as ineffective as employees with burnout syndrome, and as inefficient and reluctant as organizational silents and cynics. (2) Dealing with quiet quitters, managers should keep communication channels open within the organization. Thus, they will have the opportunity to influence the attitudes of individuals who have begun to be affected by environmental developments and organizational routines. Especially, focusing on informal communication channels and out-of-office interviews will also positively affect group dynamics.

The typology of quiet quitters is not discussed in this study. It is thought that the quiet quitting attitude will vary according to the type of organization. In this respect, it is evaluated that quiet quitters will be better understood with the studies focusing on the differences between public and private sector employees. In addition, classifying and measuring different dimensions that explain the attitude of quiet quitters will also allow organizations to provide positive feedback.

REFERENCES

- Addae, H. M., Praveen Parboteeah, K., & Davis, E. E. (2006). Organizational commitment and intentions to quit: An examination of the moderating effects of psychological contract breach in Trinidad and Tobago. *International Journal of Organizational Analysis*, 14(3), 225–238. <https://doi.org/10.1108/19348830610823419>
- Andersson, L. M. (1996). Employee cynicism: An examination using a contract violation framework. *Human Relations*, 49(11), 1395-1418. <https://doi.org/10.1177/001872679604901102>
- Argyris, C. & Schon, D. (1978). *Organizational learning*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Bacal and Associates (2022). *Toxic Organizations - Welcome to the fire of an unhealthy workplace*. <http://work911.com/articles/toxicorgs.htm>.
- Bagheri, G., Zarei, R., & Aeen, M. N. (2012). Organizational silence (basic concepts and its development factors). *Ideal Type of Management*, 1(1), 47-58.
- Barna Group. (2018, June 6). Is Gen Z the most success oriented generation? <https://www.barna.com/research/is-gen-z-the-most-success-oriented-generation/>
- Birinci, S., & Amburgey, A. (2022). The great resignation vs. the great reallocation: Industry-level evidence. *Economic Synopses*, (4), 1-2. <https://doi.org/10.20955/es.2022.4>
- Borritz, M. (2006). *Burnout in human service work-causes and consequences*. (Unpublished doctoral dissertation). National Institute of Occupational Health, Denmark.
- Borry, E. L. (2017). Ethical climate and rule bending: How organizational norms contribute to unintended rule consequences. *Public Administration*, 95(1), 78-96. <https://doi.org/10.1111/padm.12304>
- Braje, I. N. (2022). Can toxic organizational culture really cause the great resignation: In search of answers. *Full Paper Proceeding Multidisciplinary Studies*, 6(3), 1-9.
- Brewer, G. A., & Walker, R. M. (2010). Explaining variation in perceptions of red tape: A Professionalism-Marketization model. *Public Administration*, 88(2), 418-438. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9299.2010.01827.x>
- Cohen, A. (2021). *How to quit your job in the great post-pandemic resignation boom*. Bloomberg Businessweek. www.bloomberg.com/news/articles/2021-05-10/quit-your-job-how-to-resign-after-covid-pandemic
- Dean, G., & Hoff, M. (2021). *Nearly three-quarters of workers are actively thinking about quitting their job, according to a recent survey*. Insider. www.businessinsider.com/great-resignation-labor-shortage-workers-thinking-about-quitting-joblist-report-2021-10
- Deloitte.com. (2022). *Understanding Generation Z in the workplace*. <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consumer-business/articles/understanding-generation-z-in-the-workplace.html>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F. & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Dill, K. (2021). *America's workers are leaving jobs in record numbers*. The Wall Street Journal. www.wsj.com/articles/whats-driving-americas-workers-to-leave-jobs-in-record-numbers-11634312414
- Dyne, L. V., Ang, S. & Botero, I. C. (2003). Conceptualizing employee silence and employee voice as multidimensional constructs. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1359-1392. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00384>

- Floyd, S. W., & Wooldridge, W. (1994). Dinosaurs or dynamos? Recognizing middle management's strategic role. *Academy of Management Executive*, 8(4): 47-57. <https://www.jstor.org/stable/4165222>
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30 (1), 159-165 <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- Gabrielova, K., & Buchko, A. A. (2021). Here comes generation Z: Millennials as managers. *Business Horizons*, 64(4), 489-499. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.013>
- Hackman, J. R. (1980). Work redesign and motivation. *Professional Psychology*, 11(3), 445-455. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.11.3.445>
- Haldorai, K., Kim, W. G., Pillai, S. G., Park, T. E., & Balasubramanian, K. (2019). Factors affecting hotel employees' attrition and turnover: *Application of pull-push-mooring framework*. *International Journal of Hospitality Management*, 83, 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.04.003>
- Hazen, M. A., & Hazen, M. A. (2006). Silences, perinatal loss, and a postmodern perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 19(2), 237-249. <https://doi.org/10.1108/09534810610648933>.
- Hobfoll, E. S. (1989). Conservation of resources: A new attempt at conceptualizing stress. *American Psychologist*, 44(3), 513-524. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513>.
- Hom, P. W., Caranikas-Walker, F., Prussia, G. E., & Griffeth, R. W. (1992). A meta-analytical structural equations analysis of a model of employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 77(6), 890-909. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.77.6.890>
- Hsu, A. (2021). *These older workers hadn't planned to retire so soon. The pandemic sped things up*. NPR. www.npr.org/2021/08/23/1028993124/these-older-workers-hadnt-planned-to-retire-so-soon-the-pandemic-sped-things-up
- Hwang, I. & Kuo, J. (2006). Effects of job satisfaction and perceived alternative employment opportunities on turnover intention-An examination of public sector organizations. *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 8(2), 254-259.
- Hymes, K. (2021). *The great resignation' misses the point*. Wired. www.wired.com/story/great-resignation-misses-the-point
- Iorgulescu, M. C. (2016). Generation Z and its perception of work. *Cross-Cultural Management Journal*, 18(1), 47-54. https://seaopenresearch.eu/Journals/articles/CMJ2016_II_6.pdf
- Issac, A. C., Issac, T. G., Baral, R., Bednall, T. C. & Thomas, T. S. (2021). Why you hide what you know: Neuroscience behind knowledge hiding. *Knowledge and Process Management*, 28 (3), 266-276. <https://doi.org/10.1002/kpm.1677>
- Jaros, S. J. (1997). An assessment of Meyer and Allen's (1991) three-component model of organizational commitment and turnover intentions. *Journal of Vocational Behavior*, 51(3), 319-337. <https://doi.org/10.1006/jvbe.1995.1553>
- Jenkins, S. R., & Maslach, C. (1994). Psychological health and involvement in interpersonally demanding occupations: A longitudinal perspective. *Journal of Organizational Behavior*, 15(2), 101-127. <https://doi.org/10.1002/job.4030150202>
- Kanter, D. L., & Mirvis, P. H. (1991). Cynicism: The new American malaise. *Business and Society Review*, 91(77).
- Kaplan, J. (2021). *The psychologist who coined the phrase 'Great Resignation' reveals how he saw it coming and where he sees it going. 'Who we are as an employee and as a worker is very central to who we are*. Insider. www.businessinsider.com/why-everyone-is-quitting-great-resignation-psychologist-pandemic-rethink-life-2021-10

- Karsh, B., & Templin, C. (2013). *Manager 3.0: A millennial's guide to rewriting the rules of management*. New York, NY: AMACOM.
- Kmieciak, R. (2022). Alexithymia, social inhibition, affectivity, and knowledge hiding. *Journal of Knowledge Management*, 26(11), 461-485. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2021-0782>
- Kudhail, P. (2022, August 31). *Quiet quitting: The workplace trend taking over TikTok*. <https://www.bbc.com/news/business-62638908>
- Lee, T. W., Mitchell, T. R., Sablinski, C. J., Burton, J. P., & Holtom, B. C. (2004). The Effects of Job Embeddedness on Organizational Citizenship, Job Performance, Volitional Absences, and Voluntary Turnover. *Academy of Management Journal*, 47(5), 711–722. <https://doi.org/10.2307/20159613>
- Levitt, B., & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, 319-340. <https://doi.org/10.1146/annurev.so.14.080188.001535>
- Lu, L., Lu, A. C. C., Gursoy, D., & Neale, N. R. (2016). Work engagement, job satisfaction, and turnover intentions: A comparison between supervisors and line level employees. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28, 737–761. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2014-0360>.
- Lukianoff, G., & Haidt, J. (2019). *The coddling of the American mind: How good intentions and bad ideas are setting up a generation for failure*. London, UK: Penguin Books
- Malmendier, U. (2021). Exposure, experience, and expertise: Why personal histories matter in economics. *Journal of the European Economic Association*, 19(6), 2857-2894. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvab045>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://www.jstor.org/stable/2634940>
- Maslach, C. (1976). Burned-out. *Human Behavior*, 5(9), 16-22
- McGinley, S., O'Neill, J., Damaske, S., & Mattila, A. S. (2014). A grounded theory approach to developing a career change model in hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 38, 89–98. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.01.003>.
- Milliken, F. J., Morrison, E. W. & Hewlin, P. F. (2003). An exploratory study of employee silence: Issues that employees don't communicate upward and why. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1453- 1476. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00387>.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel J. (1998). *Strategy Safari*. London: Prentice Hall.
- Morrison, E. W., & Milliken, F. J. (2000). Organizational silence: A barrier to change and development in a pluralistic world. *Academy of Management Review*, 25(4), 706–725. <https://doi.org/10.5465/amr.2000.3707697>
- Nafei, W. A. (2016). Organizational silence: Its devastating role of organizational success. *Case Studies Journal* 5(8), 144-164.
- Ng, E., Schweitzer, L., & Lyons, S. (2010). New generation, great expectations: A field study of the millennial generation. *Journal of Business and Psychology*, 25(2), 281-292. <http://dx.doi.org/10.1007/s10869-010-9159-4>
- O'Leary, M. (2003). From paternalism to cynicism: Narratives of a newspaper company. *Human Relations*, 56(6), 685-704. <https://doi.org/10.1177/00187267030566003>
- Papathanasiou, I. V. (2015). Work-related mental consequences: Implications of burnout on mental health status among health care providers. *Acta Informatica Medica*, 23(1), 22. <https://doi.org/10.5455/aim.2015.23.22-28>

- Patel, D. (2017, August 27). *The top 5 traits Gen Z looks for in leaders*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/deeppatel/2017/08/27/the-top-5-traits-gen-z-looks-for-in-leaders/?shZ5572e7c8609d>
- Perry, T. S. (2021). Tech pay rises (almost) everywhere: the ‘great resignation’ is pushing salaries up. *IEEE Spectrum*, 58(12), 17-17. <https://doi.org/10.1109/MSPEC.2021.9641775>
- Pinder, C. C. & Harlos, K. P. (2001). Employee silence: Quiescence and acquiescence as responses to perceived injustice. *Research in Personnel and Human Resources Management (Research in Personnel and Human Resources Management, Vol. 20)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, 331-369. [https://doi.org/10.1016/S0742-7301\(01\)20007-3](https://doi.org/10.1016/S0742-7301(01)20007-3)
- Polanyi, M. (1966). The logic of tacit inference. *Philosophy*, 41(155), 1-18. <https://www.jstor.org/stable/3749034>
- Poradnikprzedsiebiorcy. (2022). *Baby Boomers - charakterystyka pokolenia*. <https://poradnikprzedsiebiorcy.pl/pokolenia-w-pracy-baby-boomers>
- Poulston, J. (2008). Hospitality workplace problems and poor training: A close relationship. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 20(4), 412–427. <https://doi.org/10.1108/09596110810873525>
- Pradana, A., & Salehudin, I. (2016). Work overload and turnover intention of junior auditors in greater Jakarta, Indonesia. *The South East Asian Journal of Management*, 9(2), 108–124. <https://doi.org/10.21002/seam.v9i2.4950>
- Purba, S. D., & Ananta, A. N. D. (2018). The effects of work passion, work engagement and job satisfaction on turnover intention of the millennial generation. *Jurnal Manajemen Dan Pemasaran Jasa*, 11(2), 263-274. <https://doi.org/10.25105/jmpj.v11i2.2954>
- Robbins, S. P. & Judge, T. A. (2013). *Organizational Behavior*. 15th Edition, Pearson.
- Robbins, S., Decenzo, D. A., & Coulter, M. (2013). *Yönetimin Esasları* (Edt. Ögüt, A.) 8.Edt., Ankara: Detay Publishing.
- Robert Half (2015). Get ready for generation Z. <https://www.roberthalf.com/blog/the-future-of-work/get-ready-for-generation-z>
- Robinson, S. L., & Bennett, R. J. (1995). A typology of deviant workplace behaviors: A multidimensional scaling study. *Academy of Management Journal*, 38(2), 555-572. <https://doi.org/10.2307/256693>
- Rusbult, C. E., Farrell, D., Rogers, G., & Mainous, A. G. (1988). Impact of exchange variables on exit, voice, loyalty, and neglect: An integrative model of responses to declining job satisfaction. *Academy of Management Journal*, 31(3), 599–627. <https://doi.org/10.2307/256461>
- Ryan, K. D. & Oestreich, D. K. (1991). *Driving fear out of the workplace*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., & Maslach, C. (2009). Burnout: 35 years of research and practice. *Career Development International*, 14(3), 204-220. <https://doi.org/10.1108/13620430910966406>
- Schawbel, D. (2014, February 3). *The high school careers study*. Workplace Intelligence. <https://workplaceintelligence.com/high-school-careers-study/>
- Serenko, A. (2022). The Great Resignation: The great knowledge exodus or the onset of the Great Knowledge Revolution? *Journal of Knowledge Management*, 1-14. <https://doi.org/10.1108/JKM-12-2021-0920>
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (2001). Agile manufacturing in practice-Application of a methodology. *International Journal of Operations and Production Management*, 21(5/6), 772-794. <https://doi.org/10.1108/01443570110390462>
- Sheather, J., & Slattery, D. (2021). The great resignation—how do we support and retain staff already stretched to their limit? *BMJ*, 375 (2533). <https://doi.org/10.1136/bmj.n2533>

- Shojaie, S., Matin, H. Z. & Barani, G. (2011). Analyzing the infrastructures of organizational silence and ways to get rid of it. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 1731-1735. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.334>.
- SHRM (2019). *The High Cost of a Toxic Workplace Culture*, Society of Human Resources Management.
- Spector, P. E., & Fox, S. (2002). An emotion-centered model of voluntary work behavior: Some parallels between counterproductive work behavior (CWB) and organizational citizenship behavior (OCB). *Human Resources Management Review*, 12(2), 269-292. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(02\)00049-9](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(02)00049-9)
- Sull, D., Sull, C., & Zweig, B. (2022). Toxic culture is driving the Great Resignation. *MIT Sloan Management Review*, 63(2), 1-12. <https://www.acmpnorcalchapter.org/changemanagement-articles>
- Thompson, D. (2021). *The Great Resignation is accelerating*. The Atlantic. www.theatlantic.com/ideas/archive/2021/10/great-resignation-accelerating/620382
- Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and social interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71(2), 103-113. <https://doi.org/10.1353/jip.2015.0021>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250050207>
- Wong, I. A., Wan, Y. K. P., & Gao, J. H. (2017). How to attract and retain Generation Y employees? An exploration of career choice and the meaning of work. *Tourism Management Perspectives*, 23, 140–150. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2017.06.003>.
- Workforce Institute at Kronos. (2019). *Generation Z in the workplace*. Lowell, MA: UKG.
- Youthall (2022). *Sessiz İstifa Araştırması*. 1-23. <https://www.youthall.com/tr/company/ebooks/sessiz-istifa>
- Zenger, J., & Folkman, J. (2022). *Sessiz istifa kötü çalışanlarla değil, kötü patronlarla alakalı*. <https://hbrturkiye.com/blog/sessiz-istifa-kotu-calisanlarla-degil-kotu-patronlarla-alakali>
- Zhao, X., & Ghiselli, R. (2016). Why do you feel stressed in a “smile factory”? Hospitality job characteristics influence work–family conflict and job stress. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28 (2), 305–326. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-08-2014-0385>.
- Zhao, X., Ghiselli, R., Law, R., & Ma, J. (2016). Motivating frontline employees: Role of job characteristics in work and life satisfaction. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 27, 27–38. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2016.01.010>.
- Zopiatis, A., Constanti, P., & Theocharous, A. L. (2014). Job involvement, commitment, satisfaction and turnover: Evidence from hotel employees in Cyprus. *Tourism Management*, 41, 129–140. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.09.013>.



BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki Firmaların Fiyat Etkinliğinin Araştırılması

Investigation of Price Efficiency of Firms in BIST Sustainability Index

Seren AYDINGÜLÜ SAKALSIZ¹, Ecem ARIK²

Öz

Firmalar açısından sadece finansal çıkarlara odaklanmadan paydaşların ve toplumun refahını gözetme ilkesini içeren sürdürülebilirlik kavramı yatırımcılar açısından son derece önemli hale gelmiştir. Bu çalışmada 2018-2020 dönemleri arasında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde işlem gören 32 firmanın fiyat etkinlikleri Fourier birim kök testi ile analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, firmaların günlük kapanış fiyatları kullanılarak 753 gözlem sayısı ile uygulama gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, Borsa İstanbul'da bulunan firmaların BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer almasının fiyat etkinliği üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Serilerdeki kırılmaların analiz sonuçlarının güvenilirliği üzerinde etkisi bulunması nedeniyle Bai & Perron (1998) yapısal kırılma testi kullanılarak kırılmaların belirlenmesinin ardından Fourier fonksiyonlu birim kök testi gerçekleştirilmiştir. BIST Sürdürülebilirlik Endeks piyasasında yer alan firmalar üzerinde yapılan Fourier KPSS birim kök testi incelendiğinde; AYGAZ (AYGAZ), Türk Hava Yolları (THYAO) ve Türk Telekom (TTKOM) payları dışında kalan tüm paylarda zayıf formda etkinlik bulgusu elde edilmiştir. Ancak, AYGAZ, THYAO ve TTKOM serilerinin stokastik trend içermediği dolayısıyla bu paylar için rassal yürüyüş hipotezinin geçerli olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak, bu paylara yatırım yapan yatırımcıların teknik analizlerle piyasanın üzerinde getiri sağlama imkânı olduğu ifade edilebilir. Bu sonuç, BIST piyasalarında yatırım yapan portföy yatırımcılarına yol gösterici olabilir.

Anahtar Kelimeler: BIST Sürdürülebilirlik Endeksi, Sürdürülebilirlik, Etkin Piyasalar Hipotezi, Fourier KPSS Birim Kök Testi.

Abstract

The concept of sustainability, which includes the expression of observing the welfare of stakeholders and society without focusing only on financial interests, has become extremely important for investors as well. The aim of this study is to analyze the price activities of 32 companies traded in the BIST Sustainability Index between the 2018-2020 periods with the Fourier unit root test. In this direction, the application was carried out with the number of 753 observations by using the daily closing prices of the companies. In the study, it is aimed to investigate the effect of the companies in Borsa Istanbul to be included in the BIST Sustainability Index on price efficiency. Since the breaks in the series have an effect on the reliability of the analysis results, the application was carried out after the determination of the breaks using the Bai & Perron (1998) structural break test. When the Fourier KPSS unit root tests of the companies in the BIST Sustainability Index market are analyzed, it is observed that the market is weakly efficient. In the study, it was determined that AYGAZ (AYGAZ), Turkish Airlines (THYAO) and Türk Telekom (TTKOM) series were not efficient in weak form, so the random walk hypothesis of these stocks was not accepted. In this direction, it can be said that investors who invest in these three stocks have the opportunity to provide returns above the market with technical analysis. This result can guide portfolio investors investing in BIST markets.

Keywords: BIST Sustainability Index, Sustainability, Efficient Market Hypothesis Fourier KPSS Unit Root Test.

Atf (to cite): Aydingülü-Sakalsız, S., ve Arık, E. (2023). BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki Firmaların Fiyat Etkinliğinin Araştırılması. *International Journal of Behavior, Sustainability, and Management*, 10(18), 80-95.

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 20.05.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 06.07.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹ Arş. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, saydingulu@ksu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7452-311X

² Arş. Gör., Toros Üniversitesi, ecem.ozhan@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1528-9460

1. GİRİŞ

Sürdürülebilirlik kavramı son dönemlerde dünyada yaşanan iklim krizleri, çevresel bozulmalar, orman yangınları, çocuk işçi çalıştırma, etik ve ahlaki değerlerin ve insan haklarının gündeme gelmesi ile popüler olmaya başlamıştır. Sürdürülebilirliğin genel kabul görmüş tanımı “gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamalarına engel olmadan bugünkü nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak” şeklindedir (Brundtland Report, 1987). Sürdürülebilirlik kavramının genel olarak kabul görmüş çevre, sosyal ve yönetim boyutları bulunmaktadır. Dünyayı ve çevreyi korurken gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkeleri kapsayan, ekonomik büyümeyi inşa eden, toplumdaki her bireyin eğitim, sağlık, korunma ve barınma gibi temel haklarının korunmasını amaçlayan bir süreçtir. Dolayısıyla sürdürülebilirlik, bireylerin yaşadıkları çevrenin korunması, bunun için gerekli yasal düzenlemelerin uygulanmasında kullandıkları her türlü ürünün ve aldıkları hizmetlerin kalitesinden güvenliğine kadar bütün süreci kapsamaktadır (Avrupa Birliği Komisyonu, 2018).

Sürdürülebilirlik bireyler için önemli olduğu kadar firmaların yaşamlarını sürdürmeleri noktasında da son derece önemlidir. Geleneksel bir yatırımcının yatırım yaparken doğal olarak beklentisi yatırımın sonunda finansal getiri elde etmektir. Ancak son yıllarda firmaların faaliyetlerini sürdürürken ve aynı zamanda yatırımcılar yatırım kararlarını alırken sadece elde edecekleri kar veya getirileri değil bununla birlikte toplum ve çevre üzerindeki olumlu veya olumsuz etkilerini gözetmeleri beklenmektedir (Grileiro, 2019). Sorumlu ve sürdürülebilir yatırım olarak ifade edilen bu anlayış yatırım uygulamalarına küresel ölçekte yeni bir vizyon getirmiştir. Sorumlu yatırımcı disipliniyle birlikte yatırım sürecinde firmaların çevre, sosyal ve yönetim konularına karşı gösterdikleri hassasiyetteki artışa bağlı olarak izledikleri stratejilerde değişiklikler yaşanmıştır. Bu yaşanan değişimde Kyoto Protokolü veya Paris Anlaşması gibi sürdürülebilirliğin yaygınlaşmasını destekleyen uluslararası girişimlerin de oldukça etkisi bulunmaktadır (Birleşmiş Milletler, 1997, 2015). 2016 yılında Birleşmiş Milletler destekli Sorumlu Yatırım İlkeleri (PRI)'nin yayınlanması ile etik ve sorumlu yatırım için yeni bir dönem başlamıştır. PRI'ye göre sorumlu yatırım; riski daha iyi yönetmek ve uzun vadede yüksek getiri elde etmek için çevresel, sosyal ve yönetim faktörlerini yatırım kararlarına dahil etmeyi amaçlayan bir yaklaşımdır (PRI, 2016). Yeni politikalar ve düzenlemelerin uygulanmasıyla firmaları sürdürülebilir faaliyetleri yürütmeleri ve yatırımcıları da yatırım kararlarını verirken sorumlu ve etik davranmaya, sorumlu yatırım kavramının güçlendirilmesine katkı sağlanmıştır. Sorumlu yatırımlar diğer bir ifadeyle sürdürülebilir yatırımlar firmaların kurumsal itibarını olumlu yönde etkilemektedir. Rekabetin yüksek olduğu piyasada bilgilerin hızlı ve doğru şekilde aktarılması, şeffaf olunması, topluma ve yatırımcılara güven verilmesi son derece önemlidir. Bu noktada sürdürülebilir faaliyetlerin sağladığı güven, itibar ve kurumsal imaj ile firmalar rekabet avantajı elde edebilmektedir (Timofeeva, 2017).

Bu çalışmada da Türkiye'de Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan firmaların 2018-2020 yılları arasındaki pay fiyatlarının fiyat etkinlikleri analiz edilmiştir. Öncelikle konu ile ilgili yapılmış çalışmalar sunulmuş olup ardından söz konusu firmaların verileri analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde firmaların sürdürülebilir faaliyetler yürütmeleri ile firmaların pay fiyatları arasındaki ilişki, fiyat etkinlikleri üzerindeki etkiyi inceleyen çalışmalar bulunmaktadır.

Singh vd., (2016) çalışmalarında Hindistan, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Japonya ve Brezilya'daki karbon verimli payların işlem gördüğü endekslerin piyasa etkinliklerini ölçmüşlerdir. 1 Ekim 2010- 31 Aralık 2015 dönemleri arasındaki payların günlük kapanış fiyatlarının incelenmesi ile rassal yürüyüş hipotezi reddedilerek karbon verimlik pay senedi endekslerinin zayıf formda etkin olmadığı ortaya koyulmuştur. Dolayısı ile bu çalışmayagöre karbon verimli pay senetlerinin piyasa fiyatları tüm geçmiş bilgileri yansıtmamaktadır.

Yılmaz vd., (2020) çalışmalarında 2014-2017 yılları arasında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki firmaların sürdürülebilirlik performansları ile piyasa temelli performansları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre firmaların Sürdürülebilirlik Endeksi'ne dahil olmalarının veya endeksten çıkarılmalarının pay getirileri ve sistematik riskleri üzerinde güçlü bir etkisi ortaya koyulamamıştır. Bununla birlikte sonuçlara göre Sürdürülebilirlik Endeksi'ne dahil olmaları firmaların toplam risklerini azaltarak olası finansal kriz durumlarına daha dayanıklı hale getirmektedir.

Galindo-Manrique vd., (2021) çalışmalarında gelişmekte olan piyasalarda firmaların eko-verimli davranışları ile pay fiyatlarındaki oynaklık arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın veri setine gelişmekte olan 24 ülkeden seçilmiş 346 firmanın 2010-2017 yılları arasındaki verileri dahil edilmiştir. Çalışmanın bulgularına göre firmaların eko-verimli davranışları pay fiyatlarını olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre firmaların eko-verimli yatırımlar yapmaları neticesinde kamusal ve kurumsal alanlarda yarattıkları kurumsal itibarlarının ve dolayısı ile pay fiyatlarının olumlu yönde etkilenmesi beklenmektedir.

Al-Faryan ve Dockery (2021) 1994-2016 yılları arasında kurumsal yönetimin Suudi Borsası'nın etkinliğini etkileyip etkilemediğini incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre kurumsal yönetimin piyasa etkinliği üzerinde etkisi bulunmaktadır. Kurumsal yönetimi benimsemiş ve dolayısı ile daha iyi yönetilen firmalar piyasa katılımcıları tarafından daha güvenilir algılanmaktadır.

Khan vd., (2021) çalışmalarında 2010-2018 yılları arasındaki Dow Jones Çevresel Sosyal Sorumluluk Endeksi (SRI) ve Şeriat Uygunluk Endeksi (SCI)'ndeki payların piyasadakizayıf formda etkinliği test etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre SRI ve SCI için zayıf formda etkin piyasa hipotezi geçerli değildir.

Mondal vd., (2022) 9 gelişmiş 5 gelişmekte olan ekonomide sosyal sorumlu yatırımlarınışlem gördüğü piyasaların etkinliğini sınımlardır. Çalışmada endekslerin günlük kapanış fiyatları başlangıç tarihinde 31 Aralık 2018 tarihine kadar alınmıştır. Çalışmanın bulgularına göre Etkin Piyasalar Hipotezi'nde öne sürüldüğü gibi piyasalar irrasyoneldir ve her zaman rastgele değildir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 2018-2020 dönemleri arasında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan firmaların fiyat etkinlikleri Fourier birim kök testi ile analiz edilmiştir. Bu doğrultuda, firmaların günlük kapanış fiyatları kullanılarak 753 gözlem sayısı ile analiz gerçekleştirilmiştir (<https://tr.investing.com/>). Çalışmada, Borsa İstanbul'da bulunan firmaların BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer almasının fiyat etkinliği üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda bankalar ve holdingler çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Ayrıca, çalışmada analizler gerçekleştirilmeden önce serilere logaritmik dönüşüm uygulanmış ve 'ln' ile belirtilmiştir. Çalışmada, belirtilen dönemler arasında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde faaliyet gösteren firmalar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Firmalar

Sıra	Firmalar	Sıra	Firmalar
1	ANADOLU EFES (AEFES)	17	NETAS TELEKOM (NETAS)
2	AK ENERJİ (AKENR)	18	OTOKAR (OTKAR)
3	AKSA (AKSA)	19	PETKİM (PETKM)
4	AKSA ENERJİ (AKSEN)	20	SİSE CAM (SİSE)
5	ANEL ELEKTRİK (ANELE)	21	TAT GIDA (TATGD)
6	ARCELİK (ARCLK)	22	TAV HAVALIMANLARI (TAV)
7	AYGAZ (AYGAZ)	23	TOFAS OTO. FAB. (TOASO)
8	BRİSA (BRİSA)	24	TUPRAS (TUPRS)
9	CİMSA (CİMSA)	25	TURK HAVA YOLLARI (THYAO)
10	COCA COLA İÇECEK (COLA)	26	TURK TELEKOM (TTKOM)
11	DOĞUS OTOMOTİV (DOAS)	27	TURK TRAKTOR (TTRAK)
12	EREĞLİ DEMİR ÇELİK (EREĞL)	28	TURKCELL (TCELL)
13	FORD OTOSAN (FROTO)	29	ULKER BİSKUVİ (ULKER)
14	KORDSA TEKNİK TEKSTİL (KORDS)	30	VESTEL (VESTL)
15	LOGO YAZILIM (LOGO)	31	VESTEL BEYAZ EŞYA (VESBE)
16	MİGROS TİCARET (MGROS)	32	ZORLU ENERJİ (ZOREN)

ASELSAN (ASELS) hisse senedine ait verilerin sürekli olmaması sebebiyle analiz kapsamına alınmamıştır. Çalışmada, fiyat etkinliği (zayıf formda) yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri ile analiz edilmiştir. Dolayısıyla, serilerdeki kırılmanın varlığını ölçmek için Bai-Perron (Bai ve Perron, 1998) çoklu yapısal kırılma testi uygulanmıştır. Tablo 2'de Bai-Perron test sonucu yer almaktadır.

Tablo 2: Bai-Perron Test Sonuçları

lnAEFES		lnAKENR		lnAKSA	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	486.4203	0 vs. 1 *	1126.271	0 vs. 1 *	748.2123
1 vs. 2 *	150.7992	1 vs. 2 *	476.8532	1 vs. 2 *	227.0024
2 vs. 3 *	105.6961	2 vs. 3 *	655.1340	2 vs. 3 *	268.7058
3 vs. 4 *	38.16509	3 vs. 4 *	36.29830	3 vs. 4 *	27.63460
4 vs. 5	0.000000	4 vs. 5	0.000000	4 vs. 5	40.11789
lnAKSEN		lnANELE		lnARCLK	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	1126.271	0 vs. 1 *	2403.841	0 vs. 1 *	926.8061
1 vs. 2 *	476.8532	1 vs. 2 *	338.6735	1 vs. 2 *	183.1298
2 vs. 3 *	655.1340	2 vs. 3 *	587.8045	2 vs. 3 *	224.3684
3 vs. 4 *	36.29830	3 vs. 4 *	37.70611	3 vs. 4 *	86.68023
4 vs. 5	0.000000	4 vs. 5	13.52994	4 vs. 5	27.08958
lnAYGAZ		lnBRISA		lnCIMSA	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	410.2600	0 vs. 1 *	2333.972	0 vs. 1 *	435.9144
1 vs. 2 *	248.7913	1 vs. 2 *	205.4517	1 vs. 2 *	1071.863
2 vs. 3 *	90.14047	2 vs. 3 *	31.75676	2 vs. 3 *	83.33332
3 vs. 4 *	16.52563	3 vs. 4	10.83768	3 vs. 4 *	136.7765
4 vs. 5	0.000000			4 vs. 5	0.000000
lnDOAS		lnEREGL		lnFROTO	

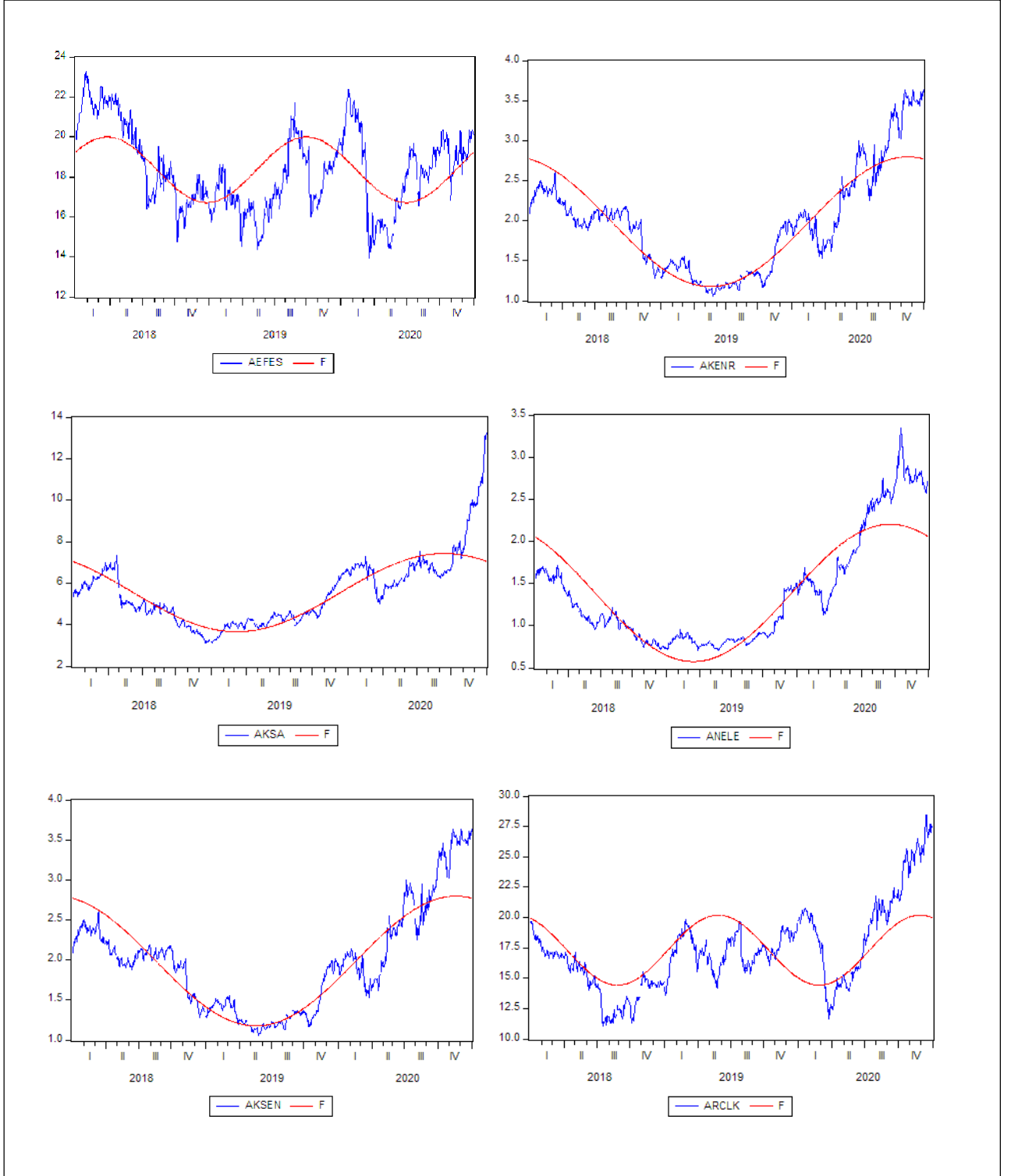
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	1994.217	0 vs. 1 *	470.3193	0 vs. 1 *	2161.560
1 vs. 2 *	293.1939	1 vs. 2 *	157.5037	1 vs. 2 *	421.9628
2 vs. 3 *	71.96759	2 vs. 3 *	199.8228	2 vs. 3 *	24.45430
3 vs. 4	3.168177	3 vs. 4	2.958780	3 vs. 4 *	39.57073
				4 vs. 5	0.000000
lnKORDS		lnLOGO		lnMGROS	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	1669.908	0 vs. 1 *	2080.752	0 vs. 1 *	2811.458
1 vs. 2 *	307.7424	1 vs. 2 *	524.8478	1 vs. 2 *	218.4697
2 vs. 3 *	68.51956	2 vs. 3 *	268.2128	2 vs. 3 *	576.9962
3 vs. 4 *	16.89996	3 vs. 4 *	206.3221	3 vs. 4 *	13.66747
4 vs. 5	0.000000	4 vs. 5	9.307156	4 vs. 5*	19.58113
lnNETAS		lnOTKAR		lnPETKM	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	822.2518	0 vs. 1 *	943.3035	0 vs. 1 *	248.7170
1 vs. 2 *	237.4720	1 vs. 2 *	282.0853	1 vs. 2 *	222.5460
2 vs. 3 *	539.9663	2 vs. 3 *	115.1127	2 vs. 3 *	56.58927
3 vs. 4	10.93174	3 vs. 4 *	76.83179	3 vs. 4	1.797842
		4 vs. 5	0.000000		
lnSISE		lnTATGD		lnTAV	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	969.4464	0 vs. 1 *	3828.364	0 vs. 1 *	554.8251
1 vs. 2 *	215.3990	1 vs. 2 *	593.3970	1 vs. 2 *	458.1053
2 vs. 3 *	265.4147	2 vs. 3 *	117.1204	2 vs. 3 *	106.9645
3 vs. 4 *	33.94356	3 vs. 4 *	54.96393	3 vs. 4	2.235144
4 vs. 5	0.000000	4 vs. 5	4.495519		

lnTCELL		lnTOFAS		lnTTKOM	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	798.8210	0 vs. 1 *	1326.195	0 vs. 1 *	1306.600
1 vs. 2 *	172.1459	1 vs. 2 *	278.4001	1 vs. 2 *	601.0739
2 vs. 3 *	95.77551	2 vs. 3 *	75.58642	2 vs. 3 *	312.9728
3 vs. 4 *	388.2196	3 vs. 4	9.909364	3 vs. 4	11.97987
4 vs. 5	21.19551			4 vs 5	0.000000

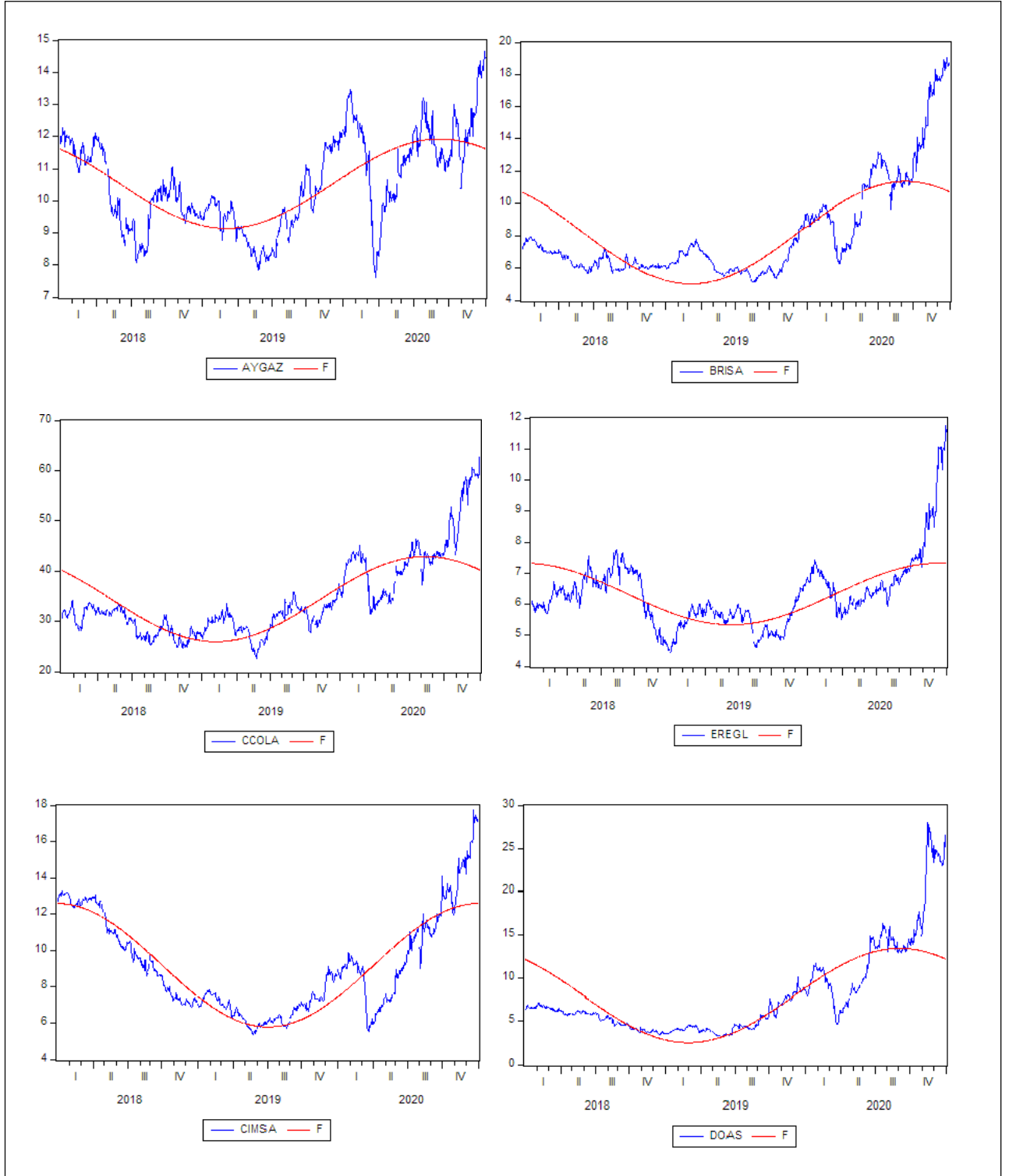
lnTTRAK		lnTUPRS		lnULKER	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	2051.003	0 vs. 1 *	662.9965	0 vs. 1 *	750.5652
1 vs. 2 *	317.5123	1 vs. 2 *	1258.067	1 vs. 2 *	359.2274
2 vs. 3 *	298.6755	2 vs. 3 *	154.4497	2 vs. 3 *	386.5904
3 vs. 4 *	76.91687	3 vs. 4 *	42.40289	3 vs. 4	52.34027
4 vs. 5	21.05574	4 vs. 5	0.000000	4 vs 5	0.000000

lnVESBE		lnVESTL		lnZOREN	
T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.	T.E.Kırılma	F-istat.
0 vs. 1 *	1868.013	0 vs. 1 *	1277.937	0 vs. 1 *	2264.645
1 vs. 2 *	456.7233	1 vs. 2 *	395.5775	1 vs. 2 *	689.5272
2 vs. 3 *	876.8963	2 vs. 3 *	312.0411	2 vs. 3 *	81.37317
3 vs. 4 *	30.51062	3 vs. 4 *	351.1557	3 vs. 4 *	69.23197
4 vs. 5	0.000000	4 vs. 5	0.000000	4 vs. 5	0.000000

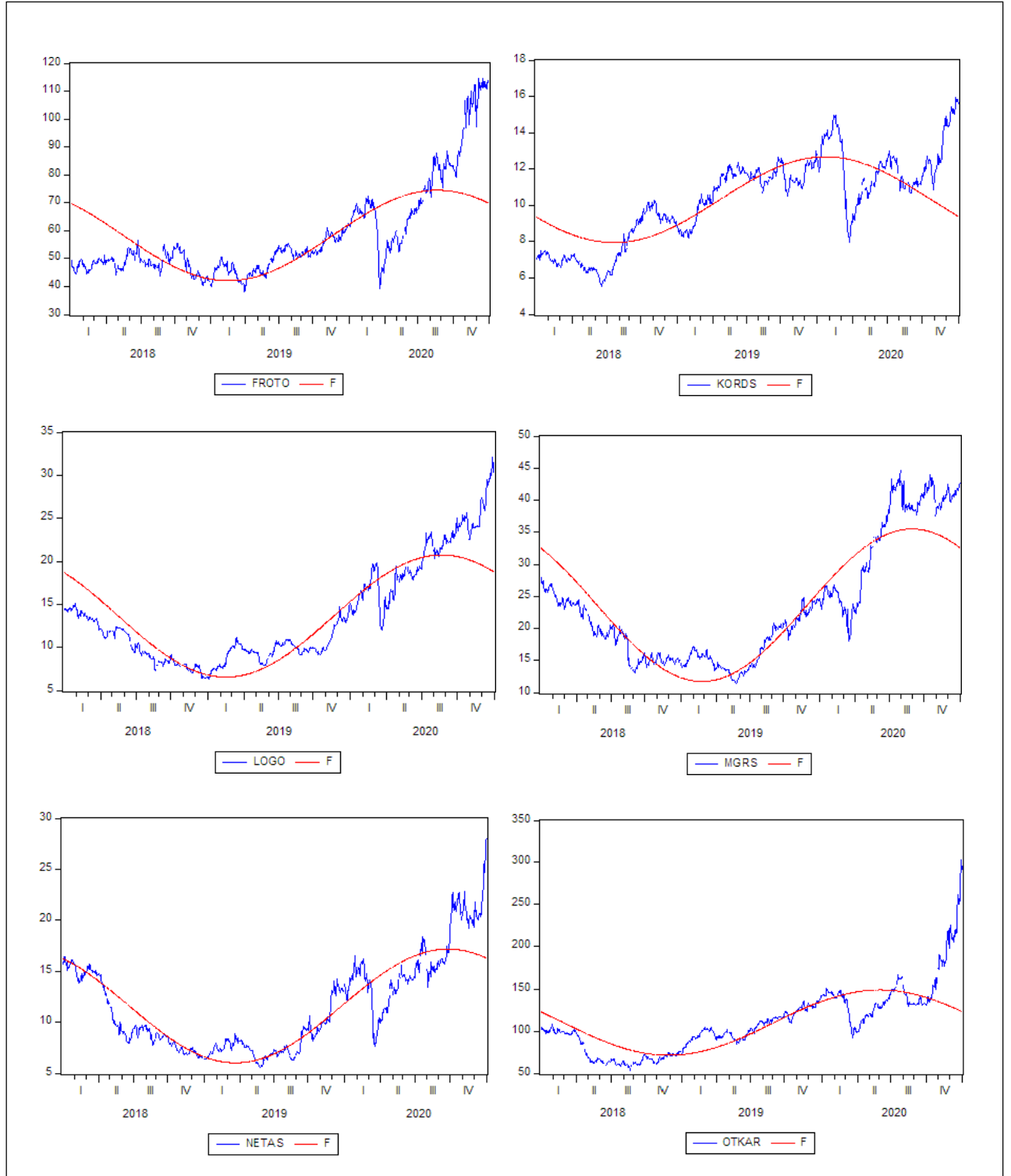
Tablo 2’de yer alan Bai-Perron testi neticesinde çalışmada yer alan serilerin tümünde kırılma olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, kırılmaları modelleyen Fourier KPSS birim kök testi aracılığıyla ilgili pay fiyatlarının etkinliği test edilmiştir. Şekil 1, 2, 3 ve 4’te Fourier fonksiyonunun serilerle uyumu yer almaktadır.



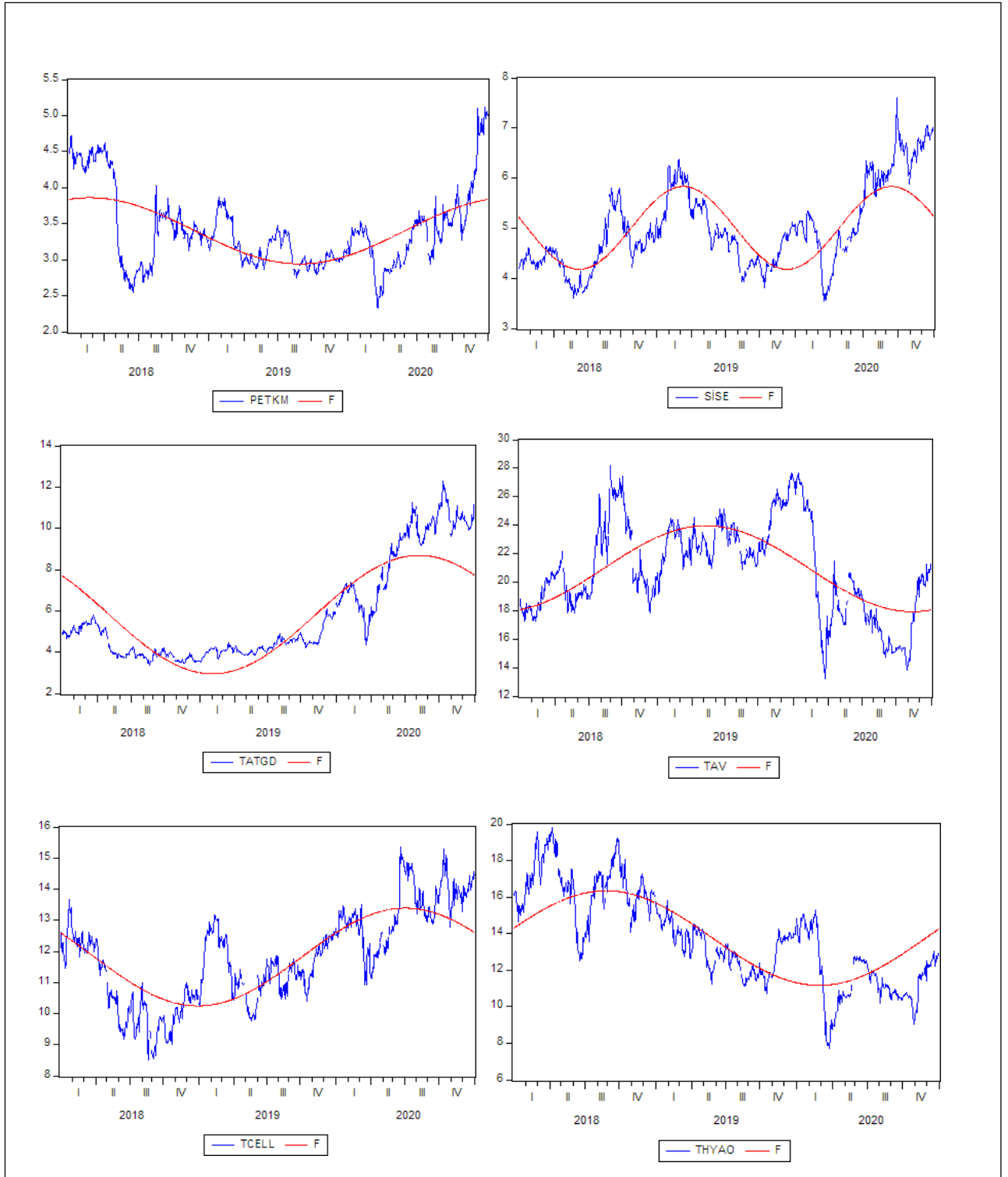
Şekil 1: Çalışmada Kullanılan Seriler ve Fourier Fonksiyonları 1



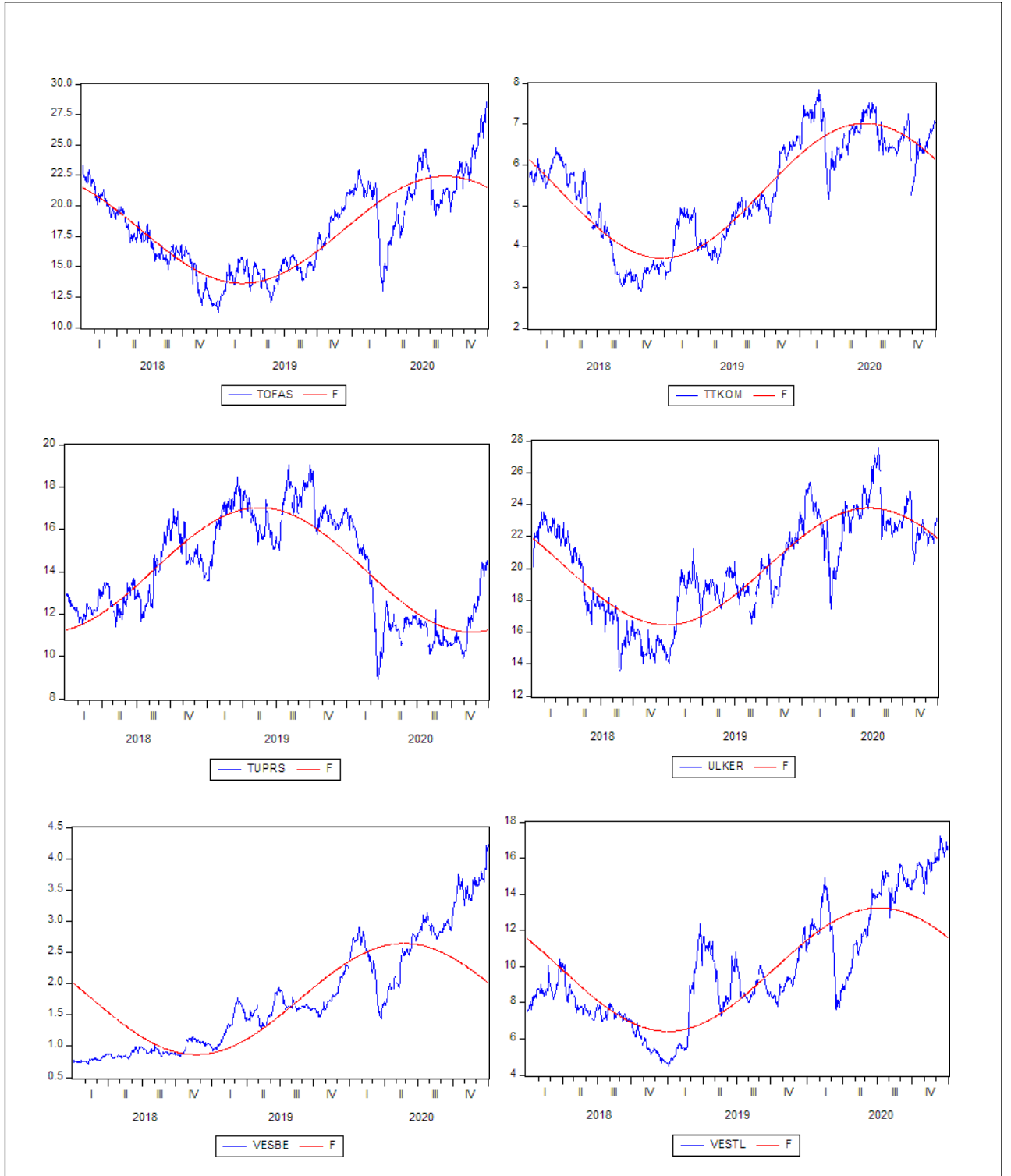
Şekil 2: Çalışmada Kullanılan Seriler ve Fourier Fonksiyonları 2



Şekil 3: Çalışmada Kullanılan Seriler ve Fourier Fonksiyonları 3



Şekil 4: Çalışmada Kullanılan Seriler ve Fourier Fonksiyonları 4



Şekil 5: Çalışmada Kullanılan Seriler ve Fourier Fonksiyonları 5

Grafikler incelendiğinde, Fourier fonksiyonlarının serilerdeki kırılmalar ile uyumlu olarak modellediği gözlenmiştir. Tablo 3'te Fourier KPSS test sonucu yer almaktadır.

Tablo 4. *Fourier KPSS Birim Kök Testi Sonuçları*

Değişkenler	k	Min SSR	Fourier KPSS	f istatistiği	Zayıf Formda Etkinlik
lnAEFES	2	2189.717	0.366425 (22)	173.2464	Etkin
lnAKENR	1	66.70591	0.790094 (22)	1385.525	Etkin
lnAKSA	1	719.1321	0.383515 (22)	695.6002	Etkin
lnAKSEN	1	66.70591	0.790094 (22)	1385.525	Etkin
lnANELE	1	73.00854	0.921869 (22)	1278.877	Etkin
lnARCLK	2	5888.766	1.591785 (22)	198.8908	Etkin
lnAYGAZ	1	817.4575	0.047601* (22)	334.1717 ^t	Etkin değil
lnBRISA	1	3729.407	0.954270 (22)	376.6726	Etkin
lnCIMSA	1	1240.862	0.176701 (22)	1312.182	Etkin
lnCCOLA	1	21679.95	0.803804 (22)	465.5972	Etkin
lnDOAS	1	9178.429	0.877397 (22)	464.2664	Etkin
lnEREGL	1	600.6861	0.493375 (22)	230.1611	Etkin
lnFROTO	1	122217.0	0.953224 (22)	302.4497	Etkin
lnKORDS	1	2078.482	0.788015 (22)	378.6674	Etkin
lnLOGO	1	6116.492	0.989872 (22)	1159.423	Etkin
lnMGROS	1	12257.74	0.865389 (22)	1625.571	Etkin
lnNETAS	1	3615.510	0.373397 (22)	1211.939	Etkin
lnOTKAR	1	564423.1	0.636872 (22)	376.5023	Etkin
lnPETKM	1	150.7810	0.104636 (22)	196.8122	Etkin
lnSISE	2	270.7039	0.748966 (22)	354.8030	Etkin
lnTATGD	1	1323.542	1.045419 (22)	876.4511	Etkin
lnTAV	1	4671.377	0.125485 (22)	274.2706	Etkin
lnTOASO	1	748.6939	0.290693 (22)	465.0853	Etkin
lnTUPRS	1	2378.676	0.559035 (22)	396.3568	Etkin

lnTHYAO	1	2597.214	0.042249* (22)	1051.052 ^t	Etkin değil
lnTTKOM	1	206.9520	0.046334* (22)	1856.284 ^t	Etkin değil
lnTTRAK	1	1169.965	0.106960 (22)	1040.338	Etkin
lnTCELL	1	748.6939	0.290693 (22)	465.0853	Etkin
lnULKER	1	1857.974	0.120325 (21)	1016.046	Etkin
lnVESTL	1	3078.075	0.638353 (22)	534.3621	Etkin
lnVESBE	1	276.7004	1.083297 (22)	403.1123	Etkin
lnZOREN	1	64.73924	0.519925 (22)	599.9411	Etkin

Not: Bant genişlikleri Newey-West yöntemi kullanılarak elde edilmiş ve parantez içerisinde gösterilmiştir.

FKPSS birim kök testinde sıfır hipotezi 'H₀: Seri stokastik trend içermiyor' şeklinde kurulmuştur. Fourier KPSS birim kök testi için kritik değerler %5 anlamlılık seviyesinde k=1 için 0.1720, k=2 için 0.4075 olarak belirlenmiştir. *F* testi için kritik değer %5 anlamlılık seviyesinde 4.929 olarak belirlenmiştir. KPSS birim kök testi için kritik değer %5 anlamlılık seviyesinde 0.463 olarak belirlenmiştir. * değişkenlerin %5 anlamlılık seviyesinde durağan olduğunu, t trigonometrik terimlerin %5 seviyesinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Dünyada yaşanan çevresel bozulmalara ve iklim krizlerine, insan haklarına, kadınların iş hayatı ve toplumdaki yeri gibi sosyal ve çevresel konulara verilen önemin artmasıyla yatırımcılar ve dolayısı ile firmalar da bu konulara kayıtsız kalamamıştır. Firmalar açısından sadece finansal çıkarlara odaklanmadan paydaşların ve toplumun refahını gözetme ifadesini içeren sürdürülebilirlik kavramı yatırımcılar açısından da son derece önemli hale gelmiştir. Bundan dolayı Türkiye gibi gelişmekte olan piyasada Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki firmaların etkinliklerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Hisse senetlerine yatırım yapan yatırımcılar için fiyat etkinliği önem arz etmektedir. Bunun nedeni, etkin fiyatlar hisse senedinin gerçek değerini yansıtmaktadır. Dolayısıyla, etkin piyasalar piyasa likiditesini de yansıtmaktadır. Ayrıca, sermaye fiyatlamasında ve yurt içi tasarrufların teşviğinde piyasa etkinliğinin rolü bulunmaktadır. Piyasa hisse senedi alış-satışların sıklığı işlem maliyetlerini arttırdığı için zayıf formda etkin piyasalarda hisse senedi alımlarında uzun vadeli işlemler daha sık gözlenmektedir. Ek olarak, Türkiye'de hisse senedi etkinliği ülke ekonomisinde büyümeyi destekleyerek pozitif yönde katkılar sağlamaktadır (Eyüboğlu ve Eyüboğlu, 2020).

Bu çalışmada 2018-2020 dönemleri arasında BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 32 firmanın fiyat etkinliği araştırılmıştır. Çalışmada, serilerde yapısal kırılmalar bulunduğundan Fourier fonksiyonlu birim kök testi ile etkinlik ölçülmüştür. FKPSS birim kök testi sonuçları %5 önem düzeyinde değerlendirildiğinde; AYGAZ, THYAO ve TTKOM pay fiyatları dışında kalan tüm pay fiyatlarının yapılan tüm durağanlık testlerine göre stokastik trend içerdikleri,

dolayısıyla ilgili payların zayıf formda etkin oldukları belirlenmiştir. AYGAZ, THYAO ve TTKOM serilerinin isestokastik trend içermediği gözlenmiştir. Bu sonuç, bu paylara yatırım yapan yatırımcıların anormal getiri elde etme potansiyeline sahip olabileceklerini göstermektedir.

Bu çalışmada örneklem grubunun BIST Sürdürülebilirlik Endeksi arasından seçilme sebebi, sosyal sorumlu yatırımların firmaların fiyat etkinliklerine etkisi olup olmadığının araştırılmasının yanı sıra bu alanda yapılan çalışmaların sınırlı olmasındandır. Bu endekse dahil olan firmalar toplum ve çevreyi gözeterek yatırım kararı verip sürdürülebilirliğe de katkı sağlamaktadırlar. Dolayısıyla, çeşitli BIST endekslerinde pay fiyatlarını inceleyen çalışmalardan farklı olarak sürdürülebilirliği hedef alan firmalar seçilmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçtan hareketle, etkin bir piyasada hisse senedi fiyatları yatırımcının karar vermesine yol gösterecek ipuçları barındırmaktadır. Bu durum, piyasanın likiditesini artırmaya ve uzun vadeli yatırımlar ile ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir. Dolayısıyla, bir sonraki çalışmalarda farklı analiz dönemleri belirlenerek BIST Sürdürülebilirlik Endeksi üzerinde çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Al-Faryan, M. A. S. ve Dockery, E. (2021). Testing for efficiency in the Saudi stock market: Does corporate governance change matter? *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 57(1), 61–90. <https://doi.org/10.1007/s11156-020-00939-0>
- Avrupa Birliği Komisyonu. (2018). *Sustainable finance: Making the financial sector a powerful actor in fighting climate change*. <https://www.ab.gov.tr> Erişim Tarihi: 01.04.2023
- Bai, J., ve Perron, P. (1998). *Estimating and testing linear models with multiple structural changes*. *Econometrica*, 47-78.
- Becker, R., Enders, W., ve Lee, J. (2006). A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Birleşmiş Milletler. (1997). *Kyoto Protokolü*. <https://www.mfa.gov.tr/> Erişim Tarihi: 01.04.2023
- Birleşmiş Milletler. (2015). *The paris agreement*. <https://www.mfa.gov.tr/> Erişim Tarihi: 03.04.2023
- Brundtland Report. (1987). Our Common Future ('The Brundtland Report'): World Commission on Environment and Development. The Top 50 Sustainability Books. https://doi.org/10.9774/gleaf.978-1-907643-44-6_12
- Eyüboğlu, K. ve Eyüboğlu, S. (2020). Borsa İstanbul Sektör Endekslerinin Etkinliğinin FourierBirim Kök Testleri ile Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 29, 23–44. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.648896>
- Galindo-Manrique, A. F., Pérez-Calderón, E. ve Rodríguez-García, M. del P. (2021). Eco- efficiency and stock market volatility: Emerging markets analysis. *Administrative Sciences*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/admsci11020036>
- Grileiro, J. (2019). *Exploiting an Investment Opportunity Based on ESG Score*. Católica-LisbonSchool of Business & Economics.
- Investing Resmi Adresi (2023). <https://tr.investing.com/> Erişim Tarihi: 07.04.2023
- Khan, A., Khan, M. Y., Khan, A. Q., Khan, M. J. ve Rahman, Z. U. (2021). Testing the weak form of efficient market hypothesis for socially responsible and Shariah indexes in the USA. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 12(5), 625–645. <https://doi.org/10.1108/JIABR-02-2020-0055>
- Mondal, S., Singh, R. ve Yadav, V. (2022). Testing weak form of efficient market hypothesis on socially responsible indices: Comparative study between developed and emerging markets. *International Journal of Accounting & Finance Review*, 13(1), 20–34. <https://doi.org/10.46281/ijaf.v13i1.1853>
- PRI. (2016). *Principles for Responsible Investment*. <https://www.unpri.org/> Erişim Tarihi: 05.04.2023
- Singh, R., Leepsa, N. M. ve Kushwaha, N. N. (2016). Testing the weak form of efficient market hypothesis in carbon efficient stock indices along with their benchmark indices in select countries. *Iranian Journal of Management Studies (IJMS)*, 9(3), 627–650.
- Timofeeva, I. (2017). *Essays on Responsibility and Performance in Investments*. The University of Reading.
- Yılmaz, M. K., Aksoy, M. ve Tatoglu, E. (2020). Does the stock market value inclusion in a sustainability index? Evidence from Borsa Istanbul. *Sustainability*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/su12020483>



Markalara Göre Otomobil Satışlarının R Diliyle Kümelemesi: Türkiye Örneği

Clustering Car Sales by Brands in R Language: The Example of Türkiye

İlker İbrahim AVŞAR¹

Öz

Otomotiv sektörü gerek yüksek istihdam potansiyeli gerekse iyi bir ihracat ürünü olabilme olanağıyla dikkat çekmektedir. Çünkü sektör, günümüz kent yaşamının vazgeçilmez teknolojilerinin üretimini yapmaktadır. Toplumlar otomotiv sektörünü olabildiğince benimsemiş ve onunla yaşamaya alışmıştır. Elektrik motorlu araç örneğinde olduğu gibi sürekli gelişen özellikleriyle otomobiller ülkelerin dış ticareti açısından da önemli fırsatlar oluşturmaktadır. Ülkeler otomotiv sektöründe ne kadar fazla üretim yaparlarsa o kadar az dış ticaret açığı riski yaşayacaklardır. Ayrıca, otomobil üretimi ülkenin ekonomik göstergelerine geniş yelpazede olumlu katkı sağlayacaktır. Otomotiv sektörüne odaklanılan çalışmada, Türkiye'deki otomobil markaları satış sayısına göre R programlama dili kullanılarak kümelendi. Kümeleme analizi; Türkiye'de satılan otomobil markalarının birbirine benzer ve benzemez olanlarını göstermektedir. Çalışmada, literatürde geniş bir kullanım alanına sahip olan k-ortalama kümeleme algoritması kullanılmıştır. K-ortalama kümeleme yöntemi önceden küme sayısının belirlenmesi istemektedir ve bu gereklilikten dolayı ideal küme sayısını belirlemek için GAP analizi kullanılmıştır. Bahsedilen yöntemler kullanılarak yapılan kümeleme analiziyle otomobil satış sayısına göre Türkiye'de sektörün durumu ortaya konmaktadır. Analiz sonucunda, Türkiye'de istatistiklere girebilecek kadar satış yapan markalardan Fiat, Ford, Hyundai, Opel, Renault, Toyota ve Volkswagen bir grupta toplanmıştır. Bu grubun 2004-2021 yılları arası satış performansı diğer markaların üzerindedir. Türkiye'deki yerli otomotiv sektörünün gelecek planlamasının bu markalarla rekabet edebilecek düzeyde bir vizyona göre şekillendirmesi gerekmektedir. Başka bir deyişle yerli otomotiv sektörünün ürün satış performansı açısından ulaşması gereken seviye bu markaların arasında yer alabilmek olmalıdır. Müşterileri bu markalara yönlendiren sebepler iyi analiz edilmeli, bu markalarla rekabet edilebilirlik seviyesi yakalanmalıdır. Çalışmayla, Türkiye'de satış yapılan otomobillerin oluşturduğu kümelerle sektörün durumunu göstermek amaçlanmaktadır. Bu amaçla seçilen kümeleme yöntemiyle birbirine benzeyen işletmeleri görmek mümkün olacaktır. Çalışmanın Türkiye ile kısıtlı olması araştırmanın sınırlılığıdır. Çalışma, seçili yıllar içerisindeki satışlarına göre Türk otomotiv sektörünü k-ortalama kümeleme yöntemiyle incelemesi açısından özgünlük taşımaktadır. Bu bağlamda elde edilen sonuçlarla otomotiv literatürüne katkı amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Otomobil, Kümeleme, Ulaşım.

Abstract

The automotive industry attracts attention due to its high employment potential and the possibility of being a good export product. This is because the industry produces technologies that are essential for today's urban life. Societies have largely adopted the automotive industry and are used to living with it. As with electric vehicles, cars, with their constantly evolving features, are opening important opportunities for countries' foreign trade. The more countries produce in the automotive sector, the lower the risk of a foreign trade deficit. In addition, automobile production contributes positively to the country's economic indicators in a wide range. The study focused on the automotive sector; the car brands sold in Türkiye are clustered according to the number of sales using R programming language. Cluster analysis: it shows the similar and dissimilar car brands sold in Türkiye. In the study, the k-means clustering algorithm used, which is widely used in the literature. The k-means clustering method requires prior determination of the number of clusters, so the GAP analysis used to determine the ideal number of clusters. The situation of the sector in Türkiye in terms of the number of car sales is clear from the cluster analysis conducted using the above methods. As a result of the analysis, Fiat, Ford, Hyundai, Opel, Renault, Toyota and Volkswagen, the brands that sell enough to be included in the statistics, were grouped together. The sales performance of this group between 2004 and 2021 is higher than that of the other brands. The future planning of the domestic automotive industry in Türkiye should be designed according to a vision that can compete with these brands. In other words, the level that the domestic automotive industry should reach in terms of sales performance of its products should not be below these brands. The reasons that lead customers to these brands should be analyzed in detail and the level of competitiveness with these brands should be achieved. The study aims to show the status of the sector by clustering the automobiles sold in Turkey. With the clustering method chosen for this purpose, it will be possible to see businesses that are like each other. The limitation of the study is that it is limited to

¹Dr. Öğr. Üyesi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, ibrahimavsar@osmaniye.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2991-380X

Avşar, İ. (2023). Markalara Göre Otomobil Satışlarının R Diliyle Kümelemesi

Türkiye. The study is unique in terms of examining the Turkish automotive sector with the k-means clustering method. In this context, the study aims to contribute to the automotive literature with the results obtained from the study.

Keywords: Automobile, Clustering, Transportation.

Atf (to cite): Avşar, İ., (2023). Markalara Göre Otomobil Satışlarının R Diliyle Kümelemesi: Türkiye Örneği. *International Journal of Behavior, Sustainability, and Management*, 10(18), 96-113.

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 30.05.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 06.07.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



1. GİRİŞ

Bu araştırma, Türkiye’de satışı yapılan otomobil markalarını kümeleme yöntemiyle incelemektedir. Bu sayede sektörün yıllar içerisinde satış sayısına göre durumunu görmek mümkün olacaktır. Çalışmayla, Türk otomotiv pazarının genel görünümü verilecek ve ister yerli olsun ister yabancı olsun sektör temsilcilerine bir bakış açısı sağlanacaktır.

Bir ülke uzun vadeli ve küresel ölçekte büyüme hedefliyorsa öncelikle teknolojiye mesafe kat etmelidir. Gelişmekte olan ülkeler teknolojiyi kullanarak refah seviyelerini yükseltmenin yolunu aramalıdır. Gelişmiş ülkelere kullanılan teknolojilere uyum sağlayarak rekabet gücü elde edebilmenin önü kesilmemelidir. Türkiye’de son yıllarda hava ve kara taşıtlarında bakış açısı kayması yaşanmaktadır ve bu alanlara yönelik teknolojiyi takip etmek daha önemli hale gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin bu şekilde yeni teknoloji akımlarını yakalayabilmeleri ekonomik gelecekleri açısından hayati öneme sahiptir (Doğan, 2021).

Teknoloji fırsatlarını değerlendiremeyip elde ettikleri sermayeyi yenilikçi teknolojilerde kullanabilme yeteneğine sahip eğitilmiş iş gücüne ve insan kaynağına sahip olmayan ülkelerin teknoloji yoksulu konumuna düştükleri görülmektedir. Teknoloji yoksulluğu; ülkelerin veya işletmelerin ihtiyaç duydukları teknolojileri üretmede yetersiz kalmaları olarak ifade edilebilir. Bu durum ülke içinde işsizliğe ve yerel sanayinin gelişmemesine sebep olmaktadır. Bu gibi problemlerin önüne geçilebilmesi için Türkiye’nin AR-GE yatırımlarını arttırması ve yüksek teknoloji üretimi için gerekli personelin eğitimini başarıyla yapması gerekmektedir (Bayraç ve Doğan, 2018). Bu bakış açısı, Türkiye’nin ithal ara mallara olan bağımlılığının ihracatına olumsuz yansıdığı gerçeği ile daha da anlamlı hale gelmektedir. Ara mallara olan bağımlılık Türkiye’nin kronikleşen dış ticaret açığını beslemektedir (Çırpıcı, 2023). Bu probleme çözüm önerisi gibi gözüken yerli otomobil projesi müşteriye sunulurken; belirli teknik yeterlilik sonucu oluşmuş, ileri teknolojiye sahip ve dayanıklı olduğu mesajının verilmesi gerekmektedir (Aktan, 2013). Otomotiv sektörünün gelişmiş ülkelere ekonomik büyümeye gösterdiği büyük etki göz önüne alındığında bu çabanın gösterilmesi ülke açısından hayati öneme sahiptir (Yavuz Tiftikçigil ve Öztürk, 2021).

Türkiye’de otomobil alınırken fiyatı, yakıt maliyeti, yakıt türü, motor hacmi, beygir gücü, şanzıman tipi, kasa şekli, markanın tanınmışlığı ve güvenlik donanımı gibi birçok kritere bakılmaktadır (Akal vd., 2019). Otomobillerin satışına odaklanan çalışmada Türkiye’de piyasaya sürülen otomobillerin yıllık satış adetlerine göre kümelemesi yapılmıştır. Çalışma, piyasadaki markaların birbirine benzer ve benzemez olanları göstermesi açısından önem taşımaktadır ve otomobil satış sayılarının değerli bir veri olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu çalışmayla; Türkiye’de satılan otomobillerin satış sayısına göre oluşturduğu küme yapısının gösterilmesi amaçlanmaktadır ve bu amacın sektör temsilcileri için yol gösterici olacağına inanılmaktadır.

2.LİTERATÜR TARAMASI

2.1.Marka

Marka, işletmeler açısından ele alındığında farklılaşma, sahiplik ve koruma gibi anlamlar taşımaktadır. Tüketiciler açısından ise marka; kalite, güven, kendini ifade etme ve kişilik

tanımlaması gibi anlamlara gelmektedir. Bu nedenle işletmeler açısından markalarının çağrıştırdıkları önemlidir ve bu nedenle işletmelerin tüketicileriyle marka üzerinden kuracakları ilişkiyi iyi planlamaları gerekmektedir (Can, 2007). Müşteriler üründen veya ürünün tanıtımından dolayı zihinlerinde markalar hakkında çağrışımlara sahiptirler. Bu çağrışımların işletmelerce iyi yönetilmesi gerekmektedir (Özyurt Kaptanoğlu vd., 2019). İşletmeler marka süreçlerini doğru yönettiklerinde müşterileriyle uzun süreli bağlantı kurabilmektedirler. Bunun olabilmesi için müşterilerin ürüne yönelik herhangi bir kötü duyguya kapılmamaları gerekmektedir (Ünalın vd., 2020).

Marka; ürün, hizmet, kişi veya yer olabilir. Bir markanın başarılı sayılabilmesi için tüketicinin algıladığı değerleri içinde barındıran, diğer ürünlerden farklı olduğu mesajını iletebilen ve tüketicinin ihtiyacına karşılık verebilen bir yapıda olması gerekmektedir. Günümüzde tüketiciler giderek bilinçlenmektedir ve bu durumun sonucu olarak markadan beklentileri artmaktadır. Bu bilince karşılık olarak işletmeler markaya bir anlık olaymış gibi bakmamalıdır. Markanın, satışları etkileyen uzun soluklu bir süreç olduğunun farkına varılmalıdır (Yalçın ve Bulut, 2002).

Marka değeri yaratmak ve elde edilen değeri koruyabilmek günümüz dünyası gerçekleri açısından zor bir durumdur. İşletmeler marka yaratma süreçlerinde birçok sıkıntıyı aşmak zorundadırlar. Marka, işletmelerin diğer firmalarla olan rekabeti açısından önemlidir ve rekabet avantajı elde etmek isteyen işletmeler marka sahibi olmalıdır. Çünkü, tüketicinin zihnindeki düşünceler olarak kısaca özetlenebilecek marka kavramı müşteriler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Özgüven, 2010).

2.2. Otomotiv Sektörü

Birçok markayla adından söz ettiren otomotiv sektörüne yönelik veriler akademik çalışmalarda kullanılabilir. Örneğin Aktaş ve Akkurt (2006) çalışmalarında Türkiye'nin otomobil üretim görünümünü araç tiplerine göre oluşturulmuş verilerle ve ARCH modeliyle incelemişlerdir. Pehlivanoğlu ve Riyanti (2018) tarafından otomobil üretimini etkileyen faktörler değerlendirilmiştir. Özçelebi ve Şafak (2018) çalışmasında ise otomotiv sektörünü piyasadaki kredi hacmi açısından ele alınmıştır. Bu örnekler dışında literatür taramasının alt bölümlerinde; otomotiv sektörüne, otomobil satın alma odaklı yayınlara ve otomobil konulu yayınlarda kümeleme yöntemi kullanılmış olanlara yer verilmektedir.

Sanayileşmiş ülkeler bağlamında ele alındığı zaman otomotiv sektörünün kritik öneme sahip olduğu görülmektedir ve teknolojiye ilerlemeler sektörü olumlu etkilemektedir. Bu ilerleme sürecinden sektörün tedarikçileri ve alıcıları da pozitif yönde etkilenmektedirler. Dile getirilen önemden dolayı dünyada olduğu gibi Türkiye'de de otomotiv yatırımları sürekli devam etmektedir (Çınar, 2015). Bu yatırımların devam etmesinin en büyük sebeplerinden biri de otomobillerin şehir hayatının vazgeçilmez araçları olmalarıdır (Akçi, 2016).

Günümüz dünyasında otomobiller bir tür yaşam tarzını ifade etmektedir. Bu durumda firmaların sektördeki paylarını arttırabilmek için müşteri taleplerini göz önüne almaları gerekmektedir (Dilek, 2022). Bir diğer önemli konu ise müşterilerin otomobil markalarını ister farkında olarak ister farkında olmayarak belirli bir kişilik kalıbı içerisinde algılamalarıdır.

Tüketici açısından farklı otomobil markaları farklı arketipleri yansıtmaktadır (Eren ve Dal, 2019).

Özgürlüğün ve gücün vazgeçilmez aracı olarak görülen otomobiller sağladığı kolaylıklar nedeniyle kısa süre içerisinde insan yaşamında kendisine yer edinmiştir (Güneş, 2012). Bu durumun yansımaları olarak otomobil ithalat oranı kronik cari açık sorunu yaşayan Türkiye'nin döviz kurunu olumsuz etkileyecek noktadadır. Ülke ekonomisinin iyileştirilmesi sürecinde bu noktanın dikkatle ele alınması gerekmektedir (Işık vd., 2017).

2.3. Otomotiv Satın Alma Odaklı Yayınlar

Türkiye'de kayıtlı motorlu taşıtların analizine yönelik kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu örneklerin birinde Keleş (2019) tarafından çok kriterli karar verme yöntemiyle B sınıfı otomobillerin sıralaması yapılmıştır ve Yavaş vd., (2014) çalışmasında da otomobil seçimi aynı yöntemle incelenmiştir. Bir diğer örnekte Terlemez ve İçöz (2018) kayıtlı motorlu taşıtlar bütünlük veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Ari (2020) çalışmasında ise küresel otomobil pazarı incelenmiştir. Bunun dışında satın alma sürecinde otomobil tercihinin yönelik yayınların genel çerçevesi Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. *Türkiye'de Otomobil Konulu Yayınlar*

SN	Yazar	Yıl	Açıklama
1	Güngör ve İşler	2005	Otomobil seçimi
2	Bişkin	2010	Otomobil sahipleri üzerine memnuniyet çalışması.
3	Soba	2012	En uygun otomobilin seçimi.
4	Yavuz	2015	Öğretmenlerin otomobil satın alma tercihlerini belirleyen etmenler.
5	Yayar vd.	2016	Otomobil sahipliğine etki eden etmenlerin belirlenmesi.
6	Aydın ve Arı	2016	Hanehalkı otomobil satın alma eğilimlerinin belirlenmesi.
7	Tunç	2018	Otomobil tercihinde tutum ve davranışlar.
9	Çetin	2020	Döviz kurunun otomobil satışına etkileri.
9	Kaymaz ve Akdağ	2020	Rasyonel ve irrasyonel açıdan Türkiye'deki otomobil talebi.
10	Çizmecioğlu ve Cura	2022	Beyaz otomobil satın alma davranışlarının incelenmesi.

2.4. Otomotiv ve Kümeleme Odaklı Yayınlar

Literatür araştırmasına göre, Türkiye'deki otomobil satışlarını k-ortalamlar algoritmasıyla değerlendiren bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Ancak otomotiv sektöründe k-ortalamlar algoritması farklı konular için kullanılmaktadır. Aşağıda otomotiv ve kümeleme odaklı araştırmalara örnekler verilmektedir ve örnekler arasında bu çalışmanın otomobilleri gruplamasından hareketle otomobil sektörü müşterilerine yönelik olarak gruplamanın yapıldığı

Duan vd., (2019) ve Tsai vd., (2015) tarafından yürütülen çalışmaların genel kapsam olarak bu araştırmaya en yakın konumda olduğu görülmüştür:

Trappey vd., (2010) çalışmada otomotiv sanayine hizmet veren tedarik zinciri bileşenlerini kümeleme yöntemiyle gruplamıştır. 98 firmanın dahil edildiği araştırmada işletmelere yönelik oluşan 4 farklı grup çerçevesinde inceleme yapılmıştır.

Bendiabdellah vd., (2014) elektrikli araçların kullanımı artmaktadır ve bu araçlar için rahatça ulaşılabilir noktalarda verimli şekilde şarj edilebilmek önemlidir. Buradan hareketle yapılan çalışmada şarj istasyonlarının uygun konumunu belirlemek için genetik optimizasyon ve k-ortalamlar yöntemleri kullanılmıştır.

Tsai vd., (2015) çalışmada benzer özelliklere sahip müşterileri bir arada gruplamak ve pazarlama stratejileri geliştirmek amacıyla müşteri segmentasyonunun işletmeler tarafından kullanılabilir olması önemli görmektedir. Buradan hareketle otomotiv sektörü müşterileriyle ilgili olarak tüketici sınıflandırması problemini araştırılmıştır. Çalışma, Tayvan'daki bir otomobil satıcısına yönelik olarak gerçek vaka çalışması özelliği taşımaktadır. Kümeleme sonucunda müşteriler; sadık, potansiyel, önemli ve kayıp olarak 4 farklı gruba ayrılmıştır.

Yi vd., (2017) çalışmada otomobil kontrol panelini yüksek doğrulukla tespit edebilen bir otomatik algılama sistemi sunmaktadır. Araştırmacılar kontrol panelinde onay işaretlerini tanıyan k-ortalamlar kümelemeye dayalı bir yöntem önermektedir.

Liu vd., (2018) araştırmada Çin'deki popüler otomotiv web sitelerini kümelemişler. Kümeleme web sitelerinin içeriğinin duygu durumuna göre yapılmıştır.

Duan vd., (2019) çalışmada otomobil kullanıcılarında değere dayalı müşteri segmentasyonuna yönelik çalışma yürütülmüştür. Bunun için öncelikle müşteri gruplaması için veri seti oluşturulmuştur sonrasında müşterileri gruplamak için k-ortalamlar algoritmasını kullanılmıştır.

Li vd., (2021) çalışmada geleneksel üretim sürecinde otomobil motorundaki conta parçalarının algılama doğruluğunu ve verimliliğini artırmak için contanın yüzeyinde kusur algılama süreci yürütülmüştür. Bunun için parçacık sürüsü optimizasyonuna dayalı k-ortalamlar kümeleme algoritması kullanılmıştır ve k-ortalamlar algoritmasının kümeleme yinemesinin verimliliği iyileştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Wei vd., (2022) çalışmada otomotiv alanında hareketli nesnelerin görsel analizinin sektör için önemli konulardan biri olduğu dile getirilmektedir. Bu noktadan destek alarak hareketli nesnelere algılamak ve ilgili kullanıcı portrelerini ve davranışlarını izledikten sonra bunları tanımlamak için bilgisayarlı görme teknolojisi konusuna ışık tutulmaktadır. 50 kişi üzerinde yapılan araştırmaya göre, k-ortalamlar kümeleme modelinin tasarımda kullanılabileceği görülmektedir. Buna göre k-ortalamlar yöntemi; vücut boyutu farkının etkisini ortadan kaldırabilir, sürüş duruşunun tercih özelliklerini doğru şekilde ayırt edebilir ve hedef kullanıcıların ölçüm verilerine göre bilimsel olarak direksiyon simidini ve araba koltuğunu tasarlayabilir.

Liang vd., (2023) çalışmada otomobil sürüş modları incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle sürüş döngüsünün karakteristik özellikleri belirlenmiştir ve sonrasında k-ortalamar modelinin de kullanıldığı iki aşamalı bir kümeleme analiziyle sonuca ulaşılmıştır. Çalışma sonucunda kapsamlı bir sürüş stili çıktısı verilmektedir.

3.YÖNTEM

3.1.Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın örneklemini Türkiye’ de otomotiv sektöründeki belirli markaların 2004-2021 yılları arası otomobil satışları oluşturmaktadır. Türkiye’deki markalar yıllar içerisindeki satışlarına göre k-ortalamar yöntemiyle kümelenebilir.

3.2.K-ortalamar

K-ortalamar yöntemi küme sayısının önceden belirlendiği bir yapıya sahiptir (Mar vd., 2011: 1098). Bu amaca yönelik kullanılan yöntemlerden bir tanesi de GAP analizidir ve Tibshirani vd., (2001) tarafından ana hatları verilen yöntem bir dizi K değerinde her K için için W_k değerini hesaplamaya yöneliktir. Referans değeri modellemek için gözlemlenen veriler boyunca B rastgele referans değeri oluşturulur. Böylece her bir $b = 1, \dots, B$ için W_{Kb} değeri hesaplanabilmektedir. Çerçevesi verilen yöntemin ilk hesaplaması Eşitlik 1’de verilmektedir (Tibshirani vd., 2001; Chiang ve Mirkin, 2010)

$$Gap(K) = 1/B \sum_b (\log W_{Kb} - \log W_k) \quad (1)$$

Eşitlik 1’den sonra ortalamanın hesaplanması Eşitlik 2’de gösterildiği gibi yapılmaktadır.

$$GK = 1/B \sum_b (\log W_{Kb}) \quad (2)$$

Sonrasında standart sapmanın hesaplanması Eşitlik 3’te gösterildiği gibi yapılmaktadır.

$$sd_K = \left[1/B \sum_b \log(W_{Kb} - GK)^2 \right]^{1/2} \quad (3)$$

Son olarak S_K değerinin hesaplanması ise Eşitlik 4’te verilmektedir.

$$S_K = sd_K \sqrt{1 + 1/B} \quad (4)$$

Küme sayısı verilen k-ortalamar algoritması rastgele bölümlenmeyle başlamaktadır ve bir örüntünün bir kümeden diğerine geçişi olmayana kadar hesaplamalar devam etmektedir (Yu vd., 2020). Literatürde farklı kullanımları olsa da klasik k-ortalamar algoritması temelde aşağıdaki adımları içermektedir (Shang vd., 2018; Kłopotek ve Kłopotek, 2023):

1. Öncelikle $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_k$ özellikli k küme merkezi hesaplaması yapılmaktadır (Miniak-Górecka, 2022: 3).

2. Bir kümeye yakınlığı μ_j ile ifade edilen her bir x_i ögesi C_j ile tanımlanan kümeye atanmaktadır (Yudhanegara vd., 2020). Sonrasında küme merkezi yeniden hesaplanmaktadır (Aradnia vd., 2022).
3. C_j Kümesindeki ögelerin ağırlık merkezi olarak her bir C_j kümesi için μ_j değeri güncellenmektedir (Kamson vd., 2017).
4. Ögelerin ait oldukları küme artık değişmeyene veya en büyük işlem yenileme sayısına ulaşılan kadar 2. ve 3. Adımlar tekrarlanmaktadır (Awangga, 2019).

3.3.R Uygulaması

Yukarıda özellikleri verilen k-ortalamlar kümeleme yöntemi açık kaynak kodlu R programlama dili kullanılarak uygulanmıştır: Türkiye'deki otomobil satış verilerinin k-ortalamlar yöntemiyle kümeleneşine yönelik uygulamanın kod yapısına yönelik ayrıntılar aşağıdaki gibidir:

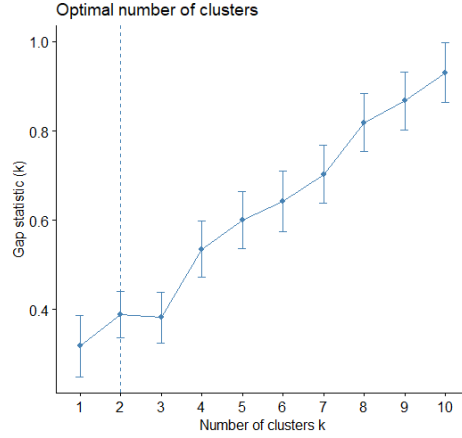
1. Kodlamada Zach (2020) tarafından açıklanan “R K-means” (R K-means) yaklaşımı kullanılmıştır.
2. Kullanılan R kütüphaneleri:
 - a. Factoextra (Factoextra)
 - b. Cluster (Cluster)
3. Kodlama adımları:
 - a. Veriler yüklenmiştir.
 - b. Hatalı veri kontrolü yapılmıştır.
 - c. Her değişken ortalama 0 ve sd 1 olacak şekilde ölçeklendirilmiştir.
 - d. “clusGap” fonksiyonuyla GAP analizi yapılmıştır.
 - e. “kmeans” fonksiyonuyla kümeleme yapılmıştır.

4. VERİ VE BULGULAR

Bu çalışmada, “TurkStat, Road Motor Vehicle Statistics” tarafından sağlanan ve TÜİK tarafından derlenip yayınlanan 2004-2021 yıllarını kapsayan veriler kullanılmıştır. Çalışma; Türkiye’de satılan 25 farklı marka kara taşıtının belirtilen yıllar arasındaki satış sayısına göre durumlarını göstermektedir. Bahsi geçen yıllara ait veriler Ek 1 ve Ek 2’de verilmektedir. Ek 1’de Türkiye’de satışa sunulan 25 adet otomobil markasının 2004-2012 yılları satış adetleri verilmektedir. Ek 2’de ise Türkiye’de satışa sunulan 25 adet otomobil markasının 2013-2021 yılları satış adetleri bulunmaktadır. Listede bulunmayan markalar diğer başlığı altında topluca değerlendirilmiştir.

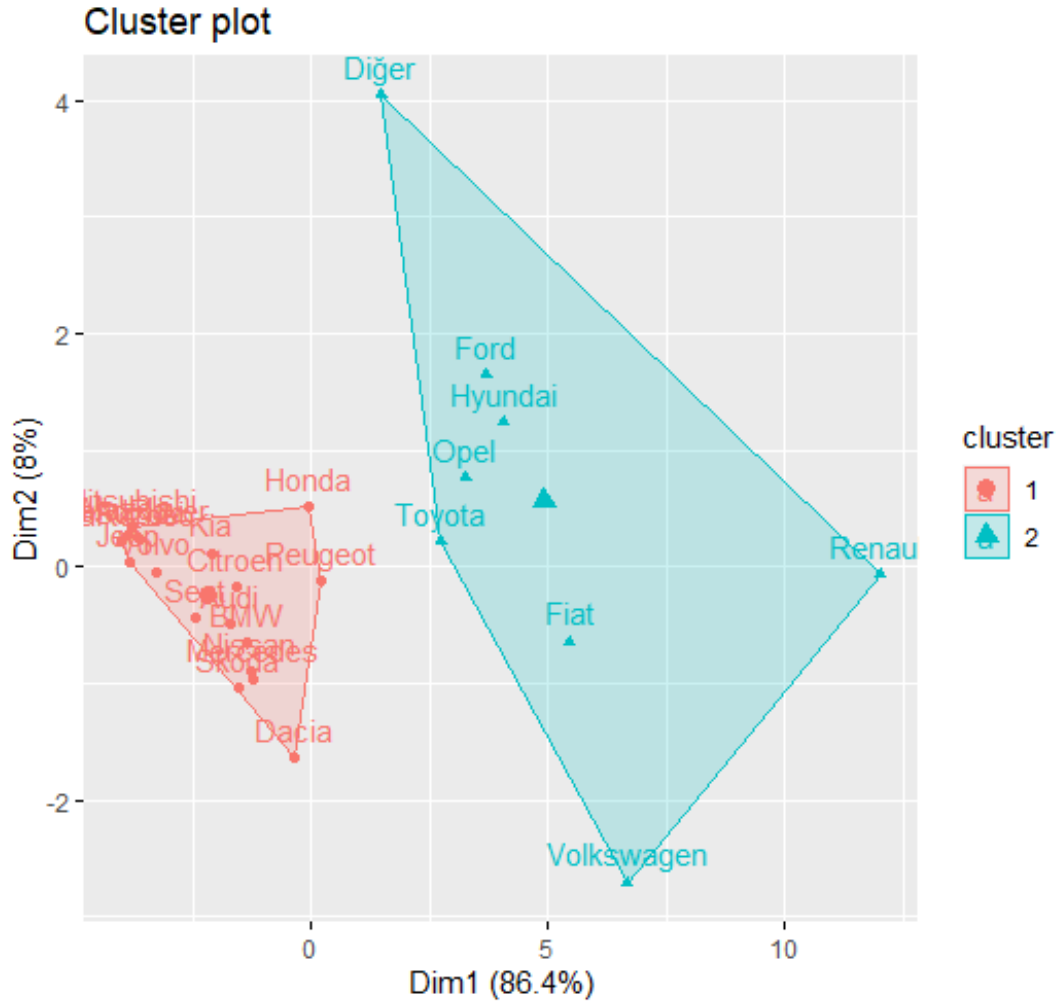
Ek 1 ve Ek 2’de listelenen veriler kullanılarak yapılan analizde R programlama dili kullanılmıştır. Analizlerde öncelikle küme sayısının belirlenmesi için GAP istatistiği analizi yapılmıştır (Thorpe vd., 2020; Tran vd., 2023). Şekil 1’de GAP istatistik analizi

gösterilmektedir. Tibshirani vd., (2001) tarafından da ifade edildiği gibi bu analizle kümelemede kullanılacak optimum küme sayısı elde edilmektedir.



Şekil 1. GAP Analiziyle En Uygun Küme Sayısı Hesaplamasının R Ekran Çıktısı

Dünya çapında ele alındığında otomotiv sektörünün hızlı bir gelişim içerisinde olduğu görülmektedir. Sektördeki değişim müşterilerin satın alma tercihlerini etkileyebilmektedir (Yavuz, 2015). Bu durumun bir yansıması olarak çalışmada Türkiye'deki otomobil markalarının satış performanslarına göre kümelemesi yapılmıştır. Şekil 2'de kümelemenin sonucu yer almaktadır. Ayrıca kümeleme sonucu Tablo 2'de metinsel olarak da gösterilmektedir.



Şekil 2. Otomobil Markalarının Küme Sonuçlarının R Ekran Çıktısı

Tablo 2’de 2004-2021 yıllarında satış performansına göre Türkiye’deki başat araçların oluşturduğu küme verilmektedir. TÜİK verilerine göre küme 1’de bulunan markaların belirtilen yıllardaki toplam satışlarının ortalaması alındığında 176,727 adet satış olduğu görülmektedir. Buna karşın küme 2 içerisinde yer alan markaların ortalama satışları 329,357 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2. Otomobil Markalarının Kümelenmesi

Küme	Marka
Küme 1	Alfa Romeo, Audi, BMW, Citroen, Dacia, Honda, Jeep, Kia, Land Rover, Mazda, Mercedes, Mitsubishi, Nissan, Peugeot, Seat, Skoda, Suzuki, Volvo
Küme 2	Fiat, Ford, Hyundai, Opel, Renault, Toyota, Volkswagen, Diğer

Keser vd. (2018) otomotiv sektöründe hizmet veren işletmelerin müşterilerine yönelik test sürüşleri yaptırdıklarını, farklı modelleri piyasaya sunma yoluna gittiklerini, düşük gelir gruplarına yönelik ürünleri göz ardı etmediklerini, alıcılara uygun ödeme seçenekleri sunduklarını, araçların garanti süresini uzattıklarını ve satış sonrası hizmette iyileştirmeler

yaptıklarını belirtmiştir. Bu bağlamda, küme 1 içerisinde kalan markalar kendilerini bahsi geçen eylemler çerçevesinde değerlendirmelidirler. Bu şekilde ilerleyen yıllarda kendilerine küme 2 içerisinde yer bulabileceklerdir. Bunun yanı sıra Türkiye’de üretim yapmak isteyen üreticilerin de hedefi küme 2 içerisinde yer almak olmalıdır. Bu amaçla küme 2 içerisindeki markalar farklı açılardan incelenmelidir.

5.SONUÇ

Günümüz şartlarında küresel ölçekte toplumlar otomobil sektörünü olabildiğince benimsemiş ve günlük hayatta birçok yerde ona alan açmışlardır. Gördüğü ilgiyle sürekli beslenen otomobil sektörü son yıllarda değişim içerisinde. Bu değişim otomobilleri sadece yolculuk yapılan taşıt olmaktan çıkarıp akıllı cihaz haline getirmektedir. Bu değişimde Türkiye’nin de yer alması gerekmektedir. Çünkü daima gelişen özellikleriyle otomobiller, ülkelerin dış ticareti bağlamında önem taşımaktadır. Ülkeler otomobil sektöründe ne kadar fazla üretim yaparlarsa o kadar az dış ticaret açığı riski yaşayacaklardır. Ayrıca, otomobil üretimi ülkenin ekonomik göstergelerine geniş yelpazede olumlu katkı sağlayacaktır. Bunun için otomotiv sektörüne yönelik gerekli teknolojik alt yapı düzenlemeleri ve üretim yapacak personel ihtiyacını karşılamak için teknik eğitimde iyileşme politikaları göz ardı edilmemelidir.

Araştırma, Türkiye’de satılan araçların birbirine benzerlikleri açısından görünümünü ortaya koymayı amaçlamaktadır ve sektör temsilcilerine yol gösterme potansiyelinden dolayı önem taşımaktadır. Çalışma, farklı markaların satış sayısına göre oluşturacakları grupların sektör açısından önemli olduğu varsayımına dayanmaktadır.

Çalışmanın bulgular bölümünde verildiği gibi birinci grubu oluşturan markalar 2004-2021 yılları arasındaki toplam satış ortalamalarında 176,727 sayısına sahiptirler. Buna karşın ikinci grubun belirtilen dönemdeki satış ortalaması 329,357 olarak görülmektedir. Bu sonuçlar ikinci grup markaların sektörde başat pozisyonda olduğunu göstermektedir. Zaman içerisinde Türkiye’nin yerli otomobil sanayisinin ikinci gruba girecek markalar oluşturması ülkenin sektördeki hedefi olmalıdır. Elde edilen gruplama; Türkiye’de satılan otomobil markalarının birbirine benzerlerini göstermesi ve satış oranı yüksek grupta yer almak isteyen yatırımcılara fikir vermesi açısından önemlidir.

Türkiye’de 2004-2021 yılları arasında satış rakamlarına göre otomobil markalarının konumlarını gösteren çalışmanın bu alana yönelik literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Sadece Türkiye’de satılan otomobil markalarının satış sayılarına göre analiz yapılması çalışmanın kısıtıdır. Çalışma, sadece satış sayısına odaklanmayıp farklı kriterler eklenerek genişletilebilme potansiyeline sahiptir.

KAYNAKÇA

- Akal, M., Alpdoğan, H. & Akat, A. (2019). İstanbul İli Otomobil Talebi Yapısı ve Tüketici Tercihlerinde Değişmeler. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(2), 177-197.
- Akçi, Y. (2016). İkinci El Otomobil: Tüketici Bakışıyla. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (22), 329-362. Doi: 10.14520/adyusbd.68749.
- Aktan, M. (2013). Kamuoyunun Yerli Otomobil Projesini Algısı. *Öneri Dergisi*, 10(39), 1-9.
- Aktaş, C. & Akkurt, H. (2006). ARCH Modelleri ve Türkiye'ye Ait Otomobil Üretimi Verilerinin Farklı Varyanslığının İncelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (16), 87-106.
- Aradnia, A., Haeri, M.A. & Ebadzadeh, M.M. (2022). Adaptive Explicit Kernel Minkowski Weighted K-means. *Information Sciences*, 584, 503-518. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2021.10.048>.
- Ari, Y. O. (2020). Küresel Elektrikli Otomobil Piyasasına Genel Bakış. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 193-203. <https://doi.org/10.47140/kusbder.714905>.
- Awangga, R. M., Pane, S. F., & Tunnisa, K. (2019). Collaboration FMADM and K-Means Clustering to Determine the Activity Proposal in Operational Management Activity. *EMITTER International Journal of Engineering Technology*, 7(1), 44-54. <https://doi.org/10.24003/emitter.v7i1.317>.
- Aydın, N. & Arı, E. (2016). Hanehalki Otomobil Talebini Belirleyen Etkenlerin İkili Lojistik Regresyon Yöntemiyle Analizi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(2), 76-97.
- Bayraç, H. N. & Doğan, E. (2018). Teknoloji Yoksulluğu ve Türkiye'de İhracatın İthalata Olan Bağımlılığı. *International Journal of Social Inquiry*, 11(1), 17-42.
- Bendiabdellah, Z., Senouci, S.M. & Feham, M. (2014). A Hybrid Algorithm for Planning Public Charging Stations. *Global Information Infrastructure and Networking Symposium (GIIS)*. Sep 15-19, 2014, Montreal, Canada, 978-1-4799-5490-2.
- Bişkin, F. (2010). Markanın Pazarlama Açısından Önemi ve Tüketici Tercihleri-Memnuniyeti Çerçevesinde Otomobil Sahipleri Üzerinde Bir Araştırma. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10(20), 411-434.
- Can, E. (2007). Marka ve Marka Yapılandırma. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 225-237.
- Chiang, M. & Mirkin, B.G. (2010). Intelligent Choice of the Number of Clusters in K-Means Clustering: An Experimental Study with Different Cluster Spreads. *Journal of Classification*, 27(1), 3-40. <https://doi.org/10.1007/s00357-010-9049-5>.
- Cluster, cluster: "Finding Groups in Data": Cluster Analysis Extended Rousseeuw et al. (r-project.org), <https://cran.r-project.org/web/packages/cluster/cluster.pdf>.
- Çetin, A.C. (2020). Türkiye'deki İthal Otomobil ve Hafif Ticari Araç Perakende Satışlarının Döviz Kuru ile İlişkisi. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 401-432. <https://doi.org/10.30561/sinopusd.806649>.
- Çınar, M. (2018). Çalışan Bireylerin Otomobil Sahipliğini Etkileyen Faktörler: Bursa Örneği. *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 1-19.
- Çırpıcı, Y. A. (2023). Dependency on Imported Intermediates in Turkey: Two Different IO Approach. *Fiscaoeconomia*, 7(1), 660-677 <https://doi.org/10.25295/fsecon.1186260>.
- Çizmecioğlu, S. & Cura, F. (2022). Consumers White Automobile Purchase Behavior: Turkey Automobile Market Application with Swara Method. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (61), 43-64. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.918762>.

Avşar, İ. (2023). Markalara Göre Otomobil Satışlarının R Diliyle Kümelemesi

Dilek, Ö. (2022). Otomobil Talebine Etki Eden Faktörler: Öğretmenler Üzerine Rize’de Bir Uygulama. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (34), 61-74. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.1021219>.

Doğan, A. (2021). İnsansız Hava Araçları ve Elektrikli Otomobil Üretimi Teknolojik Yakalamada Türkiye İçin Fırsat Pencere Olabilir Mi? . *Fırat Üniversitesi Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(1), 27-50.

Duan, L., Bo, W., Wen, Q., Ren, S. & Zhang, C. (2019). Research on Customer Segmentation Method for Multi-value-Chain Collaboration. In: Sun, Y., Lu, T., Yu, Z., Fan, H., Gao, L. (eds) Computer Supported Cooperative Work and Social Computing. ChineseCSCW 2019. *Communications in Computer and Information Science*, vol 1042. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1377-0_15.

Eren, C. & Dal, N. E. (2019). Markaların Kişilik Arketiplerinin Algılanması: Otomobil Markaları Üzerine Bir Araştırma. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, (43), 39-66. <https://doi.org/10.17498/kdeniz.518918>.

Factoextra, factoextra: Extract and Visualize the Results of Multivariate Data Analyses, CRAN - Package factoextra (r-project.org), <https://cran.r-project.org/web/packages/factoextra/index.html>.

Güneş, S. (2012). Türk Toplumunu ve Otomobil. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 213-230.

Güngör, İ. & İşler, D. B. (2005). Analitik Hiyerarşi Yaklaşımı ile Otomobil Seçimi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(2), 21-33.

Işık, N., Yılmaz, S. S. & Kılınç, E. C. (2017). İthal Otomobil Satışlarının Döviz Kuru Esnekliği: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19(33), 84-92. <https://doi.org/10.18493/kmusekad.400168>.

Kamson, S., Tulus, & Nababan E.B. (2017). K-Means Algorithm Performance Analysis with Determining the Value of Starting Centroid with Random And KD-Tree Method. *Journal of Physics: Conference Series, International Conference on Information and Communication Technology (IconICT) 25–26 August 2017, Medan, Sumatera Utara, Indonesia*, 930, 1-7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/930/1/012016>.

Kaymaz, V. & Akdağ, A. A. (2020). Rational and Irrational Dynamics of Automobile Demand in Turkey. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 43-61. <https://doi.org/10.18074/ckuibfd.591866>.

Keleş, M. K. (2019). Entropi Temelli Electre III Yöntemi ile B Segmenti Otomobil Markalarının Sıralanması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (33), 29-50.

Keser, E., Aslan, D. & Demir, İ. (2018). Otomotiv Sektöründe Tüketici İlgileniminin İncelenmesi. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 229-258.

Klopotek, M.A. & Klopotek, R.A. (2023). On the Discrepancy between Kleinberg’s Clustering Axioms and k-Means Clustering Algorithm Behavior. *Mach Learn*. <https://doi.org/10.1007/s10994-023-06308-x>.

Li, X.G., Zhu, J., Shi, H.R. & Cong, Z.J. (2021). Surface Defect Detection of Seals Based on K-Means Clustering Algorithm and Particle Swarm Optimization, *Scientific Programming*, <https://doi.org/10.1155/2021/3965247>.

Liang, K., Zhao, Z., Li, W., Zhou J. & Yan, D. (2023). Comprehensive Identification of Driving Style Based on Vehicle’s Driving Cycle Recognition. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 72(1), 312-326. <https://doi.org/10.1109/TVT.2022.3206951>.

Liu, F., Wei, F., Yu, K. & Wu, X. (2018). Sentiment Classification of Reviews on Automobile Websites by Combining Word2Vec and Dependency Parsing. In: Qiu, M. (eds) Smart Computing and Communication. SmartCom 2017. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 10699. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73830-7_21.

- Avşar, İ. (2023). Markalara Göre Otomobil Satışlarının R Diliyle Kümelemesi
- Mar, J.C., Wells, C.A. & Quackenbush, J. (2011). Defining an informativeness metric for clustering gene expression data. *Bioinformatics*, 27(8), 1094–1100. <https://doi.org/10.1093/bioinformatics/btr074>.
- Miniak-Górecka, A., Podlaski, K., & Gwizdała, T. (2022). Using K-Means Clustering in Python with Periodic Boundary Conditions. *Symmetry*, 14(6), 1237. <https://doi.org/10.3390/sym14061237>.
- Özçelebi, O. & Şafak, F. (2018). Kredi Hacmi Otomobil Talebi Etkileşimi: Nedensellik Analizinde Kümülatif Toplamlar Yaklaşımı. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 47-69 <https://doi.org/10.31463/aicusbed.421590>.
- Özgüven, N. (2010). Marka Değeri: Global Markaların Değerlendirilmesi. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 141-148.
- Özyurt Kaptanoğlu, R. , Kılıçarslan, M. & Tosun, A. (2019). Marka ve Marka Farkındalığı. *The Journal of Social Science*, 3(5), 248-266. <https://doi.org/10.30520/tjsosci.520673>.
- Pehlivanoğlu, F. & Riyanti, R. (2018). Macroeconomic Effect on the Automobile Sales in Top Four Automobile Production Countries. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (35), 139-161.
- R K-means, kmeans: K-Means Clustering: Perform k-means clustering on a data matrix., <https://www.rdocumentation.org/packages/stats/versions/3.6.2/topics/kmeans>.
- Shang, X., Li, X., Morales-Esteban, A., Asencio-Cortés, G., & Wang, Z. (2018). Data Field-Based K-Means Clustering for Spatio-Temporal Seismicity Analysis and Hazard Assessment. *Remote Sensing*, 10(3), 461. <https://doi.org/10.3390/rs10030461>.
- Soba, M. (2012). Promethee Yöntemi Kullanarak En Uygun Panelvan Otomobil Seçimi ve Bir Uygulama. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 7(28), 4708-4721.
- Terlemez, L. & İçöz, C. (2018). Bütünleşik Veri: Kayıtlı Motorlu Kara Taşıtlarına Farklı Bir Bakış. *Alphanumeric Journal*, 6(1), 193-210. <https://doi.org/10.17093/alphanumeric.385396>.
- Thorpe S.G., Thibeault C.M., Canac N, Jaleddini K, Dorn A, et al. (2020) Toward automated classification of pathological transcranial Doppler waveform morphology via spectral clustering. *Plos One*, 15(2), e0228642. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228642>.
- Tibshirani, R., Walther, G., & Hastie, T. (2001). Estimating the Number of Clusters in a Data Set via the Gap Statistic. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Statistical Methodology)*, 63(2), 411–423.
- Tran, T.-N., Nguyen, T.-L., Hoang, V. T., & Voznak, M. (2023). Sensor Clustering Using a K-Means Algorithm in Combination with Optimized Unmanned Aerial Vehicle Trajectory in Wireless Sensor Networks. *Sensors*, 23(4), 2345. <https://doi.org/10.3390/s23042345>.
- Trappey, C.V., Trappey, A.J.C., Chang, A. & Huang, A.Y.L. (2010). Clustering analysis prioritization of automobile logistics services. *Industrial Management & Data Systems*, 110(5), 731-743. <https://doi.org/10.1108/02635571011044759>.
- Tsai, C.-F., Hu, Y.-H., & Lu, Y.-H. (2015). Customer segmentation issues and strategies for an automobile dealership with two clustering techniques. *Expert Systems*, 32, 65– 76. <https://doi.org/10.1002/exsy.12056>.
- Tunç, H. (2018). Kişilerin Alman Marka Otomobil Tercihlerinde Bazı Tutum ve Davranışların Rolü: Bölgesel Bir Uygulama. *Yönetim Ekonomi Edebiyat İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 3(1), 29-43. <https://doi.org/10.24013/jomelips.392324>.
- TÜİK, İstatistik Veri Portalı, <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=ulastirma-ve-haberlesme-112&dil=1>, (Erişim: 8.3.2023).

Avşar, İ. (2023). Markalara Göre Otomobil Satışlarının R Diliyle Kümelemesi

Ünalın, M., Yapraklı, T. Ş. & Keser, E. (2020). Marka Güveni ve Marka Özdeşleşmesinin Marka Evangelizmi Üzerindeki Etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, (27), 35-54. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.565037>.

Wei, D., Zhu, S.B., Wang, J. & Alshalabi, R. (2022). Construction and application of automobile user portrait based on k-mean clustering model. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, <https://doi.org/10.2478/amns.2022.2.0077>.

Yalçın, F. & Bulut, Ö. (2002). Marka Finansmanı. *Öneri Dergisi*, 5(18), 7-12. Doi: 10.14783/maruoneri.682943.

Yavas, M., Ersoz, T., Kabak, M. & Ersoz, F. (2014). Otomobil Seçimine Çok Kriterli Yaklaşım Önerisi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 2(4), 110-118

Yavuz Tiftikçigil, B. & Öztürk, A. C. (2021). Hindistan Otomobil Endüstrisinin Gelişiminde Devletin Rolü. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(2), 944-968. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.770005>.

Yavuz, S. (2015). Öğretmenlerin Otomobil Tercihlerinde Etkili Olan Faktörlerin Analitik Hiyerarşi Yöntemiyle Belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (32), 29-46.

Yayar, R., Çoban, N. & Tekin, B. (2016). Otomobil Sahipliğini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Tokat İli Kentsel Alanda Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 22(2), 603-617. <https://doi.org/10.18657/yecbu.30802>.

Yi, M., Yang, Z.H., Guo, F.Y. & Liu, J.L. (2017). A Clustering-Based Algorithm for Automatic Detection of Automobile Dashboard. *43rd Annual Conference of the IEEE-Industrial-Electronics-Society (IECON)*, Oct 29-Nov 01, 2017, Beijing, Peoples R China.

Yu, S., Yang, M., Wei, L.-H., Hu, J.-S., Tseng, H.-W & Meen, T.-H. (2020). Combination of Self-organizing Map and k-means Methods of Clustering for Online Games Marketing. *Sens. Mater.*, 32(8), 2697-2707. <https://doi.org/10.18494/SAM.2020.2800>.

Yudhanegara, M. R., Indratno, S. W. & Sari, R. K. N. (2020). Clustering for Item Delivery Using Rule-K-Means. *Journal of the Indonesian Mathematical Society*, 26(2), 185-191. <https://doi.org/10.22342/jims.26.2.871.185-191>.

Zach, (2020). K-Means Clustering in R: Step-by-Step Example, <https://www.statology.org/k-means-clustering-in-r/>.

Ek 1. Türkiye’de 2004-2012 Yılları Otomobil Satışları

Marka	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alfa Romeo	1415	917	793	541	402	247	575	943	1018
Audi	4034	4460	5150	7095	6852	6142	9926	12341	14557
BMW	5449	5491	5357	7672	6434	6207	10613	16456	16389
Citroen	6161	8981	9086	8024	7269	5952	10736	14270	15009
Dacia	3290	6842	7455	3798	4807	5269	12001	17817	26501
Fiat	37400	32721	32439	31869	29403	27036	40284	58288	47642
Ford	41518	39276	40084	28702	28155	29969	49327	61001	47976
Honda	19566	16066	17349	20135	21241	15344	15299	15123	15084
Hyundai	35355	39180	33106	25208	28254	49276	51457	44956	42057
Jeep	45	717	844	925	735	337	519	900	683
Kia	4603	10812	11291	7830	6160	4699	8755	9469	11636
Land Rover	1411	1862	2709	2620	2090	1799	2482	2546	2583
Mazda	1597	1368	1293	322	600	2426	2224	1770	703
Mercedes	4367	3962	4605	4892	5053	9251	12195	13727	13208
Mitsubishi	2943	2826	2333	1365	1966	1285	1823	3044	1377
Nissan	6137	6226	5628	4621	4609	5221	10045	17849	18478
Opel	46506	35427	28479	25391	25724	21077	36189	51334	49970
Peugeot	24440	20965	18305	12738	12448	11999	17594	16440	13550
Renault	78706	67881	62536	56323	52150	50379	72094	93964	74123
Seat	5468	5630	5143	3273	3125	2488	4826	5988	5746
Skoda	6756	7174	4929	4767	3864	3065	5957	7581	9761
Suzuki	1720	1821	2350	3205	3052	1504	1651	1373	1688
Toyota	27318	26163	28587	27783	24884	22732	34753	37746	31896
Volkswagen	31880	28894	28104	25802	22459	25000	38831	54022	66962

Volvo	1858	2195	1838	2465	2511	2151	2927	4741	5096
Diğer	32785	28950	36749	36129	48921	47131	32536	38559	32098

Kaynak: TÜİK

Ek 2. Türkiye 'de 2004-2012 Yılları Otomobil Satışları

Marka	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alfa Romeo	1021	961	767	654	321	208	254	169	239
Audi	14574	17833	20890	22064	21435	13741	10814	18006	14873
BMW	20527	26101	32162	27704	18255	14262	8999	15182	15429
Citroen	18769	14538	17517	16304	15745	9437	7743	20376	24773
Dacia	28847	26670	37623	40723	41236	29246	14898	27125	28762
Fiat	49991	38296	47197	50664	61305	40560	52030	89888	81456
Ford	54066	41345	48930	42006	40211	26222	15723	27208	18171
Honda	15017	13234	16745	19518	27313	27834	20939	21609	29102
Hyundai	47164	42569	51274	47996	50060	35595	23054	26369	39169
Jeep	997	1643	3578	2234	2203	2235	1988	4331	3337
Kia	13290	10936	13317	14668	11501	7968	4738	12617	16489
Land Rover	2646	1615	2242	2541	2420	1605	1683	2586	2695
Mazda	1176	1117	1358	1616	1192	1015	422	257	172
Mercedes	20628	23542	33971	34596	29070	16950	11588	16002	18990
Mitsubishi	1384	1045	1441	750	371	381	631	1413	1165
Nissan	15802	19340	27211	28161	32217	26648	13524	11682	14506
Opel	54531	40892	48463	53194	45646	23723	15309	28990	24255
Peugeot	21558	18090	22643	24041	27639	28273	22283	34763	33481
Renault	93715	85581	101210	102829	118907	83540	59839	96913	78701
Seat	10990	12378	17206	20837	15987	10487	6070	11307	12617
Skoda	12945	14254	22052	28153	25110	21260	15482	23555	26655
Suzuki	1666	876	194	3542	4231	2711	2490	2780	4188

Toyota	35243	33420	49239	46353	41401	31931	22961	36449	46901
Volkswagen	89001	84058	111955	100877	91330	56107	39555	52386	57906
Volvo	5253	5835	7094	4192	4627	5650	4535	7632	8446
Diğer	24104	9645	10116	9857	12169	8646	9196	11930	11559

Kaynak: TÜİK



Aşı Karşıtlığının Bilişsel Çelişki Kuramı Bağlamında İncelenmesi: Deneysel Bir Çalışma

Investigation of Vaccination Opposition in the Context of Cognitive Contradiction Theory: An Experimental Study

Resul ÇAKIR¹ Begüm ESER² Hürol ASLAN³ Ece BÜLBÜL⁴

Öz

Bu araştırmada bilişsel çelişki kuramı çerçevesinde seçici maruz bırakma yöntemi kullanılarak bireylerin COVID-19 aşısına karşı tutumları ve internet ortamındaki arama faaliyetleri araştırılmıştır. COVID-19 aşısı ile ilgili yaşanan gelişmeler göz önüne alınarak, bireylerin kendilerine aşı ile ilgili olumlu ya da olumsuz bir yönlendirme yapıldığında bilişsel çelişki yaşayıp yaşamayacakları ve internette haber arama faaliyetlerinin oluşan bu çelişkiden nasıl etkileneceğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemi, Mersin Üniversitesinde çeşitli fakültelerde öğrenim gören 18-25 yaşlarındaki 56 lisans öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmanın bulguları; katılımcıların deney öncesi tutumlarına uyumsuz bilgiler ile karşılaştıklarında bilişsel çelişki yaşadıklarını, pozitif veya negatif metin okumalarının aşı tutum düzeylerini etkilediğini göstermektedir. Bunlara ek olarak; katılımcıların metin okuma öncesi aşı tutumlarının ve pozitif/negatif metin okuduktan sonraki duygu durumlarının farklılaşmadığı ve seçici maruz bırakma görevinde metin okumadan önceki aşı tutumlarına göre bilgi arama davranışı sergiledikleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bilişsel Çelişki, Aşı Karşıtlığı, Seçici Maruz Bırakma

Abstract

In this study, individuals' attitudes towards the COVID-19 vaccine and their search activities on the internet were investigated by using selective exposure method within the framework of cognitive conflict theory. Considering the developments regarding the COVID-19 vaccine, it is aimed to examine whether individuals will experience cognitive conflict when they are given a positive or negative guidance about the vaccine, and how their search for news on the internet will be affected by this conflict. The sample of the study consists of 56 undergraduate students aged 18-25 studying at various faculties at Mersin University. Findings of the research; It shows that participants experience cognitive conflict when they encounter information that is incompatible with their pre-experimental attitudes, and positive or negative text readings affect their vaccine attitude levels. Additionally; It was observed that the vaccination attitudes of the participants before reading the text and their emotional states after reading the positive/negative text did not differ, and they displayed information seeking behavior in the selective exposure task compared to their vaccination attitudes before reading the text.

Keywords: Cognitive Dissonance, Vaccine Hesitancy, Selective Exposure

Atf (to cite): Çakır, R., Eser, B., Aslan, H., ve Bülbül, E. (2023). Aşı Karşıtlığının Bilişsel Çelişki Kuramı Bağlamında İncelenmesi: Deneysel Bir Çalışma. *International Journal of Behavior, Sustainability, and Management*, 10(18), 114-130.

Makale Geliş Tarihi (Received Date): 25.05.2023

Makale Kabul Tarihi (Accepted Date): 07.07.2023

This work is licensed under Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License



¹ Arş. Gör., Toros Üniversitesi, resul.cakir@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9821-2436

² Arş. Gör., Toros Üniversitesi, begum.eser@toros.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6034-5428

³ Dr. Öğr. Üyesi, Mersin Üniversitesi, hurool.aslan@mersin.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4005-0785

⁴ Öğr. Gör., Toros Üniversitesi, ece.bulbul@toros.edu.tr, ORCID: 0009-0000-0227-904X

1. GİRİŞ

Festinger (1957), bireylerin düşünceleri, inançları, tutumları ve davranışları arasındaki uyumsuzluğun bireyde gerilim ve uyumsuzluğa sebep olduğunu ileri sürmektedir. Birey bu uyumsuzluğu azaltmak için bilişleri arasında tekrar bir uyum sürecine girerek tutarlılık sağlanmalıdır. Festinger, tutarlılık için ‘uyumluluk’ kavramını ve tutarsızlık için ‘uyumsuzluk’ terimini kullanmıştır. Festinger’in bu düşünceden hareketle geliştirdiği Bilişsel Çelişki Kuramına göre bilişsel çelişki kavramı; çelişkili bilişsel elementler nedeni ile oluşan psikolojik ve fizyolojik gerilim yaratan bir durum olarak tanımlanmaktadır (Ploger vd., 2021). Festinger; uyumsuzluğun mantıksal uyumsuzluklardan, kültürel geleneklerden, bir biliş ile daha kapsayıcı bir biliş veya geçmiş deneyimler arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanabileceğini öne sürmektedir. Festinger’e (1962) göre, birey bu gerilim sonucunda bilişlerini, davranışlarını veya çevresini değiştirerek uyumsuzluğu ortadan kaldırmaya çalışmaktadır. Uyumsuzluğun büyüklüğü ise, birbiriyle uyumsuz olan unsurların (bilgi, tutum, inanç) öneminden etkilenmektedir. Uyumsuzluğun büyüklüğü arttıkça, uyumsuzluğu azaltmak veya bu durumlardan kaçınmak için baskı da artmaktadır. Birey, davranışsal, bilişsel veya çevresel değişikliklerle bu uyumsuzluğu gidermeye ve tutarlılık sağlamaya çalışmaktadır (Festinger, 1957). Bilişsel çelişkinin temel varsayımına göre, bireyler bilgi, davranış ve tutumları arasında tutarlılık sağlamaya çalışmaktadır ve uyumsuzluk yaşadığında oluşan negatif duygu durumları gidermek için bilgi, davranış veya çevre arasında tekrar tutarlılık sağlamaya çalışmaktadır (van Veen vd., 2009; Klein ve McColl, 2019). Yürütülen çalışmalarda bilişsel çelişkinin negatif duygu durumlara sebep olduğu belirtilmektedir (Zillich ve Guenther, 2012).

Bilişsel çelişkinin değerlendirilmesinde en sıklıkla kullanılan yöntemler, seçici maruz bırakma (Brehm, 1956) ve yönlendirilmiş-uyum (zorunlu seçim) paradigmalarıdır (Festinger ve Carlsmith, 1959). Seçici maruz bırakma, bireylerin benzer düzeyde benimsedikleri tercihler arasında seçim yapmaya zorlandıkları durumlarda bilişsel çelişkinin yaşanacağı ve bireyin seçtiği tercihi diğer seçeneğe göre daha iyi olarak değerlendirmesi prensibine dayanmaktadır (Kitayama vd., 2006). Böylece, birey davranışı ile bilişleri arasındaki uyumsuzluğu gidermektedir. Yönlendirilmiş-uyum yönteminde ise, bireyden sabit görüşleri olduğu bir konuda, bu konunun karşıt görüşünü savunan bir yazı yazmaları veya karşıt görüşü savunan bir yazı okumaları istenmektedir (Hoshino-Browne, 2012). Böylece, birey yönlendirilerek uyumsuzluk giderilmektedir. Yönlendirilmiş-uyum yönteminde bireyin bir seçim yaptıktan sonra seçimini daha olumlu görme eğilimi bulunmaktadır. Bilişsel çelişki, karar verme sürecinde de seçici maruz bırakma yöntemi ile ilişkilidir. Çevrimiçi platformlarda bilgi arama davranışı, bilişsel çelişki kapsamında incelenen konular arasındadır. Seçici maruz bırakma, bireyin mevcut görüşünü destekleyen bilgileri arama eğiliminde olması olarak tanımlanmaktadır (Klapper, 1960; Parmelee ve Roman, 2020). Günümüzde bireyler, televizyon, internet, sosyal medya kanallarıyla pek çok bilgi kaynağına ulaşma ve seçim yapma şansına sahiptir (Dubois ve Blank, 2018). Bu bilgi kaynaklarının artması, bireylerin hem mevcut hem de karşıt görüşlerle daha sıklıkla karşılaşması anlamına gelmekte (Nelson ve Webster, 2017) ve karşıt fikirlerle karşılaşmak bireylerde bilişsel çelişkilerden doğan uyumsuzluğu tetiklemektedir (Tsang, 2017). Bireyler bu durumu çözebilmek amacı ile seçici maruz bırakma yöntemine daha sıklıkla başvurmaktadır (Jeong vd., 2019). İlgili literatür incelendiğinde, çeşitli araştırma prosedürleri ile yürütülen çalışmalarda, bireylerin tutumları ile

tutarlı olacak şekilde bilgi edinme araçlarını seçtikleri (Johnson vd., 2009; Lawrence vd., 2010; Marquart vd., 2016) ve bireylerin mevcut tutumları ile tutarlı olan haberlere daha çok güvendikleri belirtilmektedir. Seçici maruz bırakma yöntemi, davranışsal ölçüm, anket ve bireylerin geriye dönük bildirimleri olarak üç şekilde ölçülebilmektedir (Clay, 2013). Bu araştırmada, bireylerin mevcut görüşleri ile tutarlı haberleri okuyup okumayacakları ise araştırmacılar tarafından hazırlanan bir takip kodu ile takip edilmiştir (bkz Figür 1).

Çocukluk çağı hastalıkları ve COVID-19 pandemisi gibi toplumu etkileyen salgın hastalıkların önlenmesi toplumsal bağışıklığın sağlanması ile mümkün olmaktadır. Toplumsal bağışıklık için ise bilinen en etkili yöntemin aşı olduğu bilinmektedir. Bu sebeple, toplumlar bu tür salgınlardan kaçınmak için bebeklik çağından itibaren aşılanmaktadır. Toplumsal bağışıklığın %80-95 seviyelerinin altında olması salgın hastalıkların yayılımında risk faktörlerindedir (Yiğit vd., 2020). Aşı karşıtlığı veya aşı reddinin toplum sağlığı için risk faktörü olması, toplumsal bağışıklık oranının düşmesiyle ilişkilidir. Aşılanmaya dair elde edilen bilgiler internet üzerinden sürdürülmekte ve sosyal medya araçları ile spekülasyon şeklinde yayılmaktadır. Böylece aşı karşıtlığı fikri toplumsal düzeyde devamlılık sağlamaktadır.

Wilson ve Wiysonge (2020) yürüttükleri bir çalışmada sosyal medyada sağlık ile ilgili bilgilerin genellikle aşılardan güvenilmez oldukları yönünde olduğunu ve bu fikrin yayılmasında sosyal medya platformlarının oldukça elverişli olduğunu raporlamışlardır. Nuzhath ve çalışma arkadaşları (2020) tarafından yürütülen başka bir çalışmada aşı ile ilgili Tweetler incelenmiş ve analiz edilenlerin çoğunluğu aşı ile ilgili negatif yorum içermekte ve genellikle yanlış bilgi içerdiklerini belirlemişlerdir. Yumrutaş (2022) tarafından yürütülen çalışmada ise sosyal medyada haber doğrulama programlarında yürütülen analizler incelenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda yanlış haberin kıtaları aşacak biçimde kitlesel bir hal aldığı ve yanlış bilginin çok küçük bir kısmının geleneksel haber kaynaklarından, büyük çoğunluğunun ise sosyal medya kaynaklarından olduğunu raporlamışlardır.

Bireyler, günlük yaşamda bilinçli veya bilinçsiz bir şekilde karar verirken davranışları, tercihleri ve tutumları arasındaki tutarlılığı sağlamak için çaba sarf etmektedir (Hoshino-Browne, 2012). COVID-19 pandemisi ve aşı geliştirme çalışmaları da bireyleri bir karar vermek durumunda bırakmıştır. Tüm dünya devletleri pandemi ile mücadele amacı ile sosyal hareketliliğin kısıtlanması gibi bazı önlemler almışlardır. Alınan önlemlerin ekonomi (Sarı ve Kartal, 2020), sağlık sistemi ve toplumların fiziksel, sosyal ve psikolojik sağlıkları üzerinde olumsuz etkileri olmuştur (Nuzhath vd., 2020). Pandeminin sağlık sistemindeki en etkili uluslararası stratejisi ise aşı çalışmalarıdır (Andre vd., 2020; Nuzhath vd., 2020). COVID-19 pandemisinin tedavisinde çeşitli aşı tedavileri olmasına rağmen aşı kabulü ve aşı olma oranı beklenenden düşüktür (Benis vd., 2021). Aşı karşıtlığı ve aşı reddi, dünya genelinde yaşanacak olası sağlık sorunlarında da aşı kabulünü azaltacaktır (Nuzhath vd., 2020). Son yüzyıldaki aşı çalışmalarında yaşanan gelişmelere rağmen aşı ile tedavisi olan hastalıkların tekrar etmesi ile Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), aşı karşıtlığını en ciddi on sağlık problemi arasına almıştır (DSÖ, 2019).

DSÖ, aşı ve bilgi kelimelerinden oluşan infodemi kavramını, COVID-19 pandemisine yönelik gerçek dışı veya hatalı bilgilerin yayılımını açıklamak amacı ile kullanmaktadır (Gölbaşı ve Metintaş, 2020). Günümüzde bilgiye ulaşma yöntemleri, bilginin kontrollü yayılımını sağlayan

televizyon ve radyo gibi geleneksel medya araçlarından ziyade bilginin kaynağının oluşturulmadığı, anonim ve yanlış bilginin hızla yayıldığı sosyal medya araçları üzerinden gerçekleşmektedir (Gölbaşı ve Metintaş, 2020). Geleneksel internetin haricinde sosyal medyada, insanlar herhangi bir denetim olmaksızın bireysel içerik üretebilmektedir. Bu durum ise aşı tereddüdünü yaratacak bilgilerin hızla yayılmasına ve daha çok kişiye ulaşmasına neden olmaktadır (Puri vd., 2020). Bu nedenle aşı tereddüdü, çoğunlukla sosyal medya araçları ve internetten sağlık ile ilgili alınan bilgilerden kaynaklanmaktadır (Bennis vd., 2021; Nuzhath vd., 2020; Puri vd., 2020). Aşılar ile ilgili birçok sahte haberin üretilmesi infodemi olarak adlandırılan olgunun öne çıkan örneklerinden biridir. Bireyler, sosyal medya araçlarında karşıt görüşten olan fikirlere maruz kaldıklarında bilişsel çelişki yaşamaktadır (Metzger vd., 2015). Bilişsel çelişki düzeyi, davranışsal çıktılarında biri olan göz kırpma sayısı ile ölçülebilmektedir (Maffei ve Angrilli, 2019; Tecce, 1992). Tecce (1992), negatif duygu durumun göz kırpma sayısını arttıracaklarını, pozitif duygu durumun ise göz kırpma sayısını azaltacağını belirtmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada bilişsel çelişki kuramı, seçici maruz bırakma yöntemi ve COVID-19 aşısı ile ilgili yaşanan gelişmeler göz önüne alınarak, bireylerin kendilerine aşı ile ilgili olumlu ya da olumsuz bir yönlendirme yapıldığında bilişsel çelişki yaşayıp yaşamayacakları, bilgi arama faaliyetlerinin oluşan bu çelişkiden nasıl etkileneceğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece, bireylerin aşı hakkındaki kararsızlık ve karşıtlıklarının bilişsel süreçlerinin anlaşılmasına ve bireylerin çelişkili durumlarda bilgi arama yollarına ilişkin literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda (a) katılımcıların deney öncesi aşı tutumları ile çelişen bilgilerle karşılaştıklarında bilişsel çelişki yaşayacakları, (b) katılımcıların deney öncesi aşı tutumlarının ve deneysel koşulların (pozitif veya negatif metin okuma) aşı tutum düzeylerini etkileyeceği, (c) katılımcıların deney öncesi aşı tutumlarının ve pozitif/negatif metin okumasının duygudurumlarını etkileyeceği ve (d) katılımcıların seçici maruz bırakma görevinde metin okumadan önceki aşı tutumlarına göre bilgi arama davranışı gösterecekleri varsayılmaktadır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın evren ve örnekleme

Araştırmanın örnekleme, basit rastlantısal örnekleme tekniği ile 18-25 yaş aralığındaki Mersin Üniversitesinde çeşitli fakültelerde öğrenim gören lisans öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışmanın dışlama kriterleri; bilinen nörolojik, psikiyatrik ya da gelişimsel bozukluğu olma, bilişsel süreçleri etkileme potansiyeli olan ilaçları kullanma ve gözlük kullanma şeklindedir. Yürütülen G*Power analizi sonucunda, %95 güven (1- α), %95 test gücü (1- β) ve $d=0.5$ etki büyüklüğü için toplam örneklem sayısının en az 54 olması gerektiği belirlenmiştir (kritik f değeri =4.0266). Bu bağlamda mevcut çalışmada 56 katılımcıdan veri toplanmıştır.

2.2. Kullanılan veri toplama araçları

Bu çalışmada, bilişsel çelişkinin oluşup oluşmadığını değerlendirmek amacıyla göz kırpma sayılarının hesaplanması, aşuya karşı tutumların değerlendirilmesi amacıyla Aşı Tereddüdü Ölçeği ve bireylerin duygu durumlarının değerlendirilmesi amacıyla Görsel Analog Ölçeği kullanılmıştır. Göz kırpma sayıları araştırmacılar tarafından hazırlanan Python kodu ile takip edilmiştir (Van Rossum ve Drake Jr, 2009). Göz takibi yapılan çalışmalarda (Guitart vd., 2018;

Menon vd., 2016) yer alan örneklem sayıları göz önüne alınarak katılımcı sayısının bu değerlerin altında olmaması amaçlanmıştır.

2.2.1. Kişisel bilgi formu

Bu çalışmada katılımcıların cinsiyeti, yaşı, nörolojik ya da psikiyatrik bozukluğunun olup olmadığını ve herhangi bir nörolojik/psikolojik ilaç kullanıp kullanılmadığını belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır.

2.2.2. Görsel analog ölçeği (GAÖ)

Aydın ve diğerleri (2011) tarafından Türkçe uyarlama çalışması yürütülen Görsel Analog Ölçeği (GAÖ); bireyin o an yaşadığı duyguları belirttikleri duygu sıfatlarından oluşmaktadır. Disfori, düşmanlık, kaygı ve olumlu duygu olmak üzere dört duygu durum kategorisini değerlendirmektedir. Ölçek, bir duygunun hiç yaşanmıyor olması (0=hiç mutlu değilim) ve duygunun tamamen yaşanıyor olması (100=son derece mutluyum) arasında puanlanan 18 maddeden oluşmaktadır. Türkçe uyarlama çalışmasında yürütülen açımlayıcı faktör analizi sonucunda endişe, olumlu duygu ve düşmanlık olarak üç alt boyut belirlenmiş ve bu alt boyutlara ait Cronbach alfa iç tutarlılık katsayılarının .73 ile .93 arasında olduğu belirtilmiştir (Aydın vd., 2011).

2.2.3. Aşı tereddüdü ölçeği (ATÖ)

Çocukluk dönemi aşılara tereddüt düzeyleri belirlemek amacıyla Larson ve diğerleri (2015) 10 maddeden oluşan Aşı Tereddütü ölçeğini geliştirmişlerdir. Ölçeğin Shapiro ve diğerleri (2017) tarafından yürütülen geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında ölçek 9 madde olarak geliştirilmiş ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .92 olarak raporlanmıştır. Ebeveynlerin çocukluk dönemi aşılara yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik olarak geliştirilen ölçek Luyten ve diğerleri (2019) tarafından yetişkinlere uygulanabilir şekilde uyarlanmıştır. Örneğin, “Çocukluk dönemi aşıları çocuğumun sağlığı için önemlidir” maddesi “ Aşılar sağlığım için önemlidir” yetişkinlere de sorulabilir formata uyarlanmıştır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Yılmaz, Öke Karakaya ve Sönmez (2012) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Türkçe formunun iki boyut (güven eksikliği ve riskler) ve 9 maddeden oluşan bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .87 ve test-tekrar test sonucu ise .88 olarak elde edilmiştir. Ölçekten alınan puanda artış olması aşı tereddüdünün düştüğü şeklinde yorumlanmaktadır. Bu çalışmada bireylerin aşı tutumları, Aşı Tereddütü Ölçeğinden alınan puanların düzeylerini temsil etmektedir.

2.3. İşlem

Araştırmada ilk olarak katılımcılara Aşı Tereddütü Ölçeği, Kişisel Bilgi Alma Formu ve Görsel Analog Ölçeği uygulanmış ve bir hafta sonrası için deney günü belirlenmiştir. Bu aşamada elde edilen veriler ile daha sonra veri analizinde kullanılmak üzere katılımcıların herhangi bir deneysel koşula (pozitif veya negatif metin) maruz kalmadan önceki aşı ile ilgili tutumları belirlenmiştir. Araştırmanın 2. aşamasında, katılımcılar deney ortamına gelmeden önce araştırmacılar tarafından excel makrosu kullanılarak belirlenen deney grupları (pozitif/negatif) ve okuma gruplarından (sunum sırası seçkisiz olarak değişen altı farklı grup) birine seçkisiz olarak atanmışlardır. Araştırmanın 3. aşamasında, katılımcıların ön ölçüm göz kırpmaları

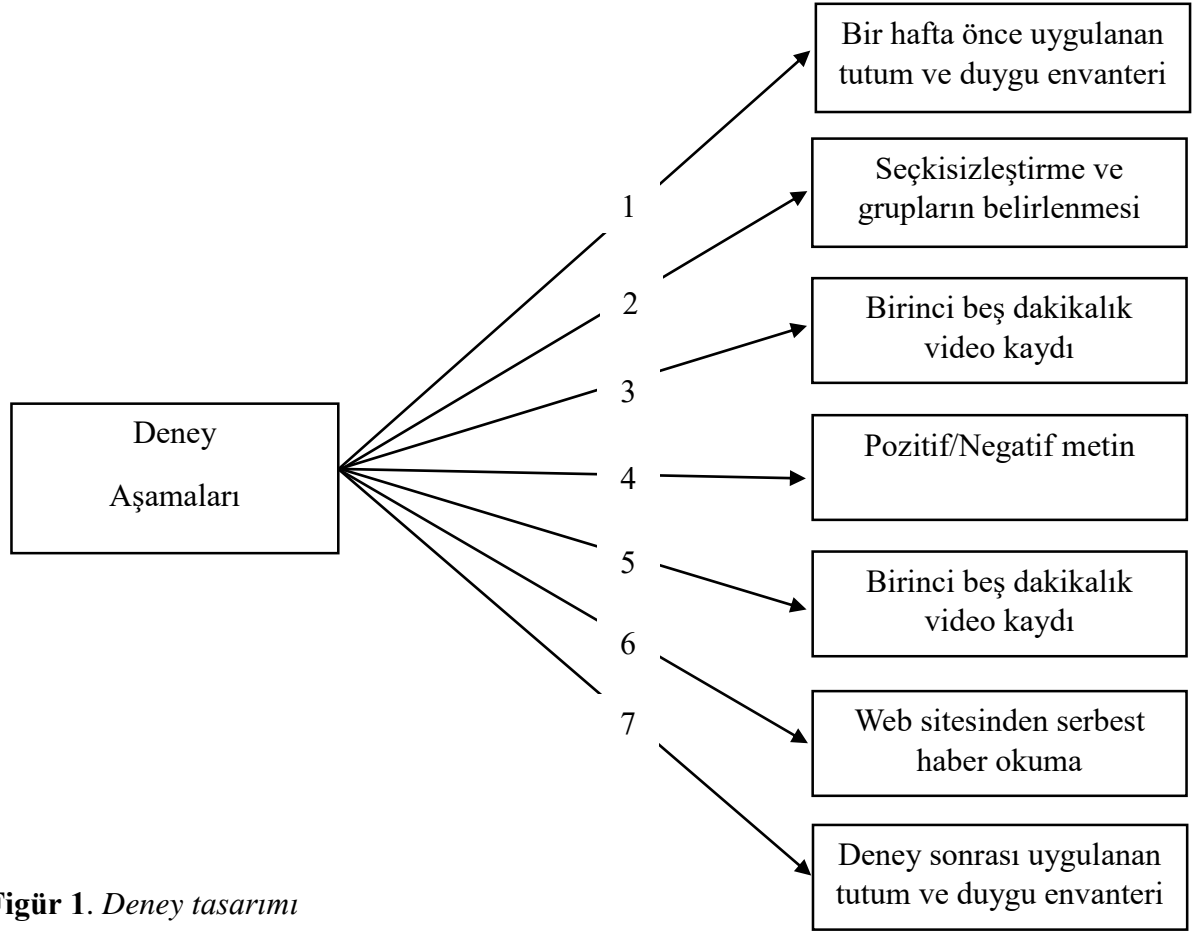
hesaplanması için 5 dakikalık video kayıtları alınmıştır. Araştırmanın 4. aşamasında pozitif deney grubundaki katılımcılara, aşilar hakkında olumlu görüşler ve aşiların güvenilirliği hakkında bilgiler içeren, ilgili alanda yayınlanmış makalelerden derlenen bir metin okutulmuştur. Negatif deney grubundaki katılımcılara ise, aşilar hakkında şüpheli, olumsuz bilgiler içeren bir metin okutulmuştur. Bu aşama çalışmanın deney manipülasyonu olan ‘koşul’ bölümüdür. Araştırmanın 5. Aşamasında, katılımcılarda bilişsel çelişkinin oluşup oluşmadığını test etmek amacıyla ikinci video kaydı alınmış ve göz kırpma sayıları hesaplanmıştır. Araştırmanın 6. aşamasında katılımcılardan, araştırmacılar tarafından tasarlanan ve içerisinde aşilar ile ilgili güncel 12 haberin bulunduğu bir internet sitesinde beş dakika süre ile gezinti yapmaları ve ilgilerini çeken haberleri okumaları istenmiştir. İnternet sitesinde bulunan haberlerin altısı aşilar hakkında olumlu bilgiler içerirken diğer altısı aşilar hakkında olumsuz bilgilerden oluşmaktadır. Katılımcıların hangi sunum sırasında bulunacağı, deney ortamına gelmeden önce araştırmacılar tarafından seçkisiz olarak belirlenmiştir. Araştırmanın 7. aşamasında ise katılımcılara tekrar Görsel Analog Ölçeği ve Aşı Tereddütü Ölçeği uygulanmıştır (Bknz Figür 1). Mevcut çalışmada tüm analizler SPSS 26.0 programı kullanılarak yürütülmüştür ve yapılan tüm analizlerin istatistiksel anlamlılığını belirlemek için önceden belirlenmiş bir 0.05 alfa düzeyi kullanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Tanımlayıcı istatistikler

Analiz öncesinde verilerin normallik varsayımları çarpıklık ve basıklık katsayıları kullanılarak güvenilirlik analizi ise cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ile test edilmiştir. Bu analiz sonucunda tüm araştırma değişkenlerinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu belirlenmiştir (Darren, 2010; Büyüköztürk, 2020). Değişkenlere ait çarpıklık, basıklık değerleri ve güvenilirlik analizi sonuçları Tablo 1’de sunulmuştur.

Araştırma değişkenleri arasındaki ilişkilerin gücünü belirlemek amacı ile korelasyon analizleri yürütülmüştür (Bknz Tablo 2). Analiz sonucunda koşul değişkeni (pozitif/negatif) ile görsel analog ölçeği ön test sonuçları ($r = .28, p < .01$) ve pozitif habere tıklama ($r = -.34, p < .05$) arasında, aşı tereddütü ölçeği ön testi ile son testi arasında ($r = .65, p < .01$), aşı tereddütü ölçeği son testi ile görsel analog ölçeği ön testi ile ($r = .47, p < .01$) ve görsel analog ölçeği son testi ($r = .30, p < .01$) arasında ve pozitif habere tıklama ile görsel analog ölçeği ön testi ($r = -.28$ ve $p < .01$) arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.



Figür 1. Deney tasarımı

Tablo 1. Araştırma değişkenlerine ilişkin çarpıklık, basıklık değerleri ve güvenilirlik analizi sonuçları

Değerler	Çarpıklık	Basıklık	Cronbach Alfa
1 Tutum Envanteri (Ön Ölçüm)	.498	.627	.85
2 Tutum Envanteri (Son Ölçüm)	.822	.875	.88
3 Görsel Analog Ölçeği (Ön Ölçüm)	.523	-.156	.83
4 Görsel Analog Ölçeği (Son Ölçüm)	.169	-1.040	.78
5 Göz Kırpma (Ön Ölçüm)	.758	.632	-
6 Göz Kırpma (Son Ölçüm)	.347	-.318	-

Uluslararası Davranış, Sürdürülebilirlik ve Yönetim Dergisi, 2023, 10(18)

International Journal of Behavior, Sustainability and Management, 2023, 10(18)

Tablo 2. Tanımlayıcı istatistikler ve araştırma değişkenleri arasındaki korelasyonlar

Not: ATÖ: Aşı Tereddüdü Ölçeği; GAÖ: Görsel Analog Ölçeği; NHO: Negatif haber okuma, PHO: Pozitif haber okuma; *<0.05 ;**<0.001

Değerler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Metin okuma (koşul)	1										
2 Cinsiyet	.10	1									
3 Yaş	.16	.31*	1								
4 Göz Kırpma Sayısı (Ön Test)	-.12	.12	-.14	1							
5 Göz Kırpma Sayısı (Son Test)	-.05	.05	.07	.72**	1						
6 ATÖ (Ön Test)	.12	-.04	-.22	.09	-.06	1					
7 ATÖ (Son Test)	.16	.04	-.27*	.10	-.03	.65**	1				
8 GAÖ (Ön Test)	.28**	.20	-.14	.10	.09	.38**	.47**	1			
9 GAÖ (Son Test)	.20	.12	-.03	.22	.23	.31**	.30*	.67**	1		
10 PHO	-.34*	-.05	-.03	-.07	-.02	-.08	-.09	-.28*	-.11	1	
11 NHO	.19	.08	-.09	.10	.01	.13	.11	.03	-.09	-.02	1
Ort.	-	-	21.34	93.87	101.71	20.65	22.83	569.87	474.74	15.81	17.86
S.S	-	-	1.44	24.82	20.52	4.93	6.58	271.96	276.08	6.54	6.08

3.2.Hipotez testi analizleri

Katılımcıların metin okuma deneysel koşulu ardından bilişsel çelişki yaşayıp yaşamadıklarının belirlenmesi için, metin okuma uygulamasından önce ve sonra beşer dakikalık göz kırpma sayıları hesaplanmıştır. Katılımcıların atandıkları koşul (negatif veya pozitif metin) ile herhangi bir metin okumadan önce belirlenen tutumları kullanılarak, koşul ve tutum değişkenlerinin etkileşiminin araştırma değişkenleri açısından fark yaratıp yaratmadığının sınanması amacı ile koşul*tutum değişkeni oluşturulmuştur. Katılımcıların pozitif veya negatif metin okuduğu gruplar x'in solunda ve tutumları x'in sağında temsil edilmektedir. Örneğin, 2x1 = olumsuz bağımsız değişken alan, deney öncesi aşısı hakkında tutumu pozitif olan katılımcıları belirtmektedir. Katılımcıların ön ve son ölçüm göz kırpma sayılarına ilişkin bağımlı örneklem t-testi Tablo 3'te sunulmuştur. t-testi yorumlanırken Levene's homojenlik varsayımının karşılanıp karşılanmadığına göre ilgili alanlar incelenmiştir.

Tablo 3. Göz kırpma sayılarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Koşul	Değişken	n	Ortalama	SS	sd	t	p
PMOxPT	Ön Ölçüm	19	100.42	27.13	18	1.248	.228
	Son Ölçüm		96.84	21.34			
PMOxNT	Ön Ölçüm	11	89.84	16.13	10	-6.934	.000
	Son Ölçüm		113.00	17.80			
NMOxPT	Ön Ölçüm	19	84.00	23.90	18	-4.451	.000
	Son Ölçüm		97.68	21.79			
NMOxNT	Ön Ölçüm	7	109.71	22.82	6	.196	.851
	Son Ölçüm		108.14	11.59			

Not: NMO: Negatif Makale Okuma; NT: Negatif Tutum; PMO: Pozitif Makale Okuma; PT: Pozitif Tutum

Yürütülen analiz sonucunda; pozitif metin okuyan ve negatif tutumu olan [$t(10) = -6.934, p < .05$] ve negatif metin okutulan ve pozitif tutumu olan [$t(18) = -4.451, p < .05$] katılımcıların ön ölçüm ve son ölçüm göz kırpma sayılarının anlamlı şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonuçları dikkate alındığında katılımcıların deneysel prosedürler uygulanmadan önce belirlenen tutumlarının aksi yönde bir bağımsız değişkene maruz kaldıklarında göz kırpma sayılarının anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bu sonuçlar, katılımcıların tutumlarına uyumsuz bilgilerle karşılaştıklarında bilişsel çelişki yaşayacakları varsayımını doğrulamaktadır.

Katılımcıların aşısı tutumu ve duygudurumlarının 'koşul x tutum' değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığının test edilmesi amacı ile Manova analizi yürütülmüştür. İncelenen değişkenlere ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Aşı tereddüdü ve görsel analog ölçeğinin ön ve son ölçümlerine ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri

Değişken	Grup	<i>n</i>	Ortalama	<i>SS</i>
Aşı Tereddüdü Ölçeği	PMOxPT	19	21.10	5.32
	PMOxNT	11	23.18	5.49
	NMOxPT	19	21.63	6.46
	NMOxNT	6	31.50	6.92
Görsel Analog Ölçeği	PMOxPT	19	452.81	278.40
	PMOxNT	11	372.46	253.45
	NMOxPT	19	502.40	242.00
	NMOxNT	6	644.04	397.44

Not: NMO: Negatif Makale Okuma; NT: Negatif Tutum; PMO: Pozitif Makale Okuma; PT: Pozitif Tutum

Manova sonuçlarına göre Aşı Tereddüdü Ölçeği ile elde edilen aşı tutum düzeyleri için gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı düzeyde fark olduğu tespit edilmiştir [$f(3,55) = 5.055, p = .004, \eta^2 = .23$]. Görsel Analog Ölçeği ile ölçülen duygudurum düzeyleri için ise gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı düzeyde fark olmadığı tespit edilmiştir [$f(3,55) = 1.361, p = .265, \eta^2 = .07$]. Aşı Tereddüdü Ölçeği için hangi grupların birbirinden farklılaştığının tespit edilmesi amacı ile yapılan Benferonni testi karşılaştırma sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5. Manova sonuçları için benferonni sonuçları

KoşulxTutum	KoşulxTutum	SH	<i>p</i>
PMOxPT	NMOxNT	2.78	.003
PMOxNT	NMOxNT	3.01	.049
NMOxPT	NMOxNT	2.78	.005

Not: NMO: Negatif Makale Okuma; NT: Negatif Tutum; PMO: Pozitif Makale Okuma; PT: Pozitif Tutum

Manova analizi incelendiğinde, Aşı Tereddüdü Ölçeği puanlarının metin okuma prosedürlerinden önce ve sonrasında farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ardından yürütülen post-hoc analizler göz önüne alındığında birbirinden farklılaşan grupların temel tutumlarının birbirine ters olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar neticesinde, katılımcıların deney öncesi aşı tutumlarının ve deneysel koşulların (pozitif veya negatif metin okuma) aşı tutum düzeylerini etkileyeceği varsayımı doğrulanırken, katılımcıların deney öncesi aşı tutumlarının ve pozitif/negatif metin okumasının duygudurumlarını etkileyeceği varsayımı istatistiksel olarak doğrulanmamaktadır.

Katılımcıların Seçici Maruz Bırakma düzeylerinin incelenmesi amacı ile katılımcıların herhangi bir deneysel koşul uygulanmadan önce belirlenmiş aşı tutumları ile metin okuduktan sonra aşı ile ilgili olumlu-olumsuz haberlere tıklama oranları bağımsız örneklem t-testi kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. *Seçici maruz bırakma için t-testi sonuçları*

Değişken	Tutum	<i>n</i>	Ort.	<i>SS</i>	<i>sf</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
PHT	Pozitif	38	17.50	6.41	54	3.144	.003
	Negatif	18	12.11	5.24			
NHT	Pozitif	38	16.66	6.32	54	-2.212	.031
	Negatif	18	20.38	4.76			

Not = NHT: Negatif Habere Tıklama; PHT: Pozitif Habere Tıklama

Yürütülen analiz sonucunda pozitif habere tıklama değişkeni üzerinde pozitif ya da negatif tutuma sahip olmanın anlamlı bir farklılaşmaya neden olduğu belirlenmiştir [$t(54)= 3.144, p<.05$]. Katılımcıların tutum puanlarının ortalamaları incelendiğinde pozitif habere tıklama durumu için tutumu pozitif olanların daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Benzer şekilde negatif habere tıklama değişkeni üzerinde pozitif ya da negatif tutuma sahip olmanın anlamlı bir farklılaşmaya neden olduğu belirlenmiştir [$t(54)= -2.212, p<.05$]. Katılımcıların bu değişken için ortalamaları incelendiğinde negatif tutumu olan katılımcıların negatif habere tıklama değişkeninde daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar katılımcıların deneysel prosedürden bağımsız olarak herhangi bir koşul uygulanmadan önceki tutumlarını sürdürebilecekleri bilgileri arayacakları varsayımını doğrulamaktadır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın ilk hipotezi, katılımcıların deney öncesi aşı tutumlarının, bu tutumlara ters bilgilerle karşılaştıklarında bilişsel çelişki yaşayacaklarına yöneliktir. Bu varsayım test edilirken katılımcıların göz kırpmaya sayıları, aşı tutumu ve duydurumları ön ölçümlenmiş ve daha sonra aşı tutumlarına ters olan bilimsel metinler (pozitif tutuma sahip olan katılımcılara negatif metin ve negatif aşı tutumu olan katılımcılara pozitif metinler) okutulmuştur. Bu okumalardan sonra, bilişsel çelişkinin davranışsal ölçütü olan göz kırpmaya sayıları (Maffei ve Angrilli, 2019; Tecce, 1992) tekrar ölçülmüştür. Elde edilen bulgular, göz kırpmaya sayılarının ön ölçüm ve son ölçüm arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir (Tablo 3). Bu sonuç, bireylerin aşı tutumları ile uyumsuz bir uyarana maruz kaldıklarında bilişsel çelişki yaşadıklarını göstermektedir. Benzer şekilde, bireylerin ve grupların, yüksek düzeyde bilişsel çelişki yaşadıklarında davranışlarını değiştirmek yerine olaylara, durumlara veya kişilere yönelik tutumlarını ve açıklamalarını değiştirmelerinin mümkün olduğu gösterilmiştir (Yücel, 2018).

Araştırmanın ikinci hipotezi, katılımcıların deney öncesi aşı tutumlarının, bu tutumlara ters bilgilerle karşılaştıklarında bilişsel çelişki yaşamalarının sonucu olarak, tutumlarının

değişmesine yöneliktir. Bu varsayım test edilirken bireylerin aşı tutumları ön ölçümlenmiş ve aşı tutumları ile uyumsuz metinler okutulduktan sonra tekrar ölçümlenmiştir. Elde edilen bulgular, katılımcıların ilk aşı tutumlarının, bu tutumlar ile uyumsuz metin okumalarından etkilendiğini göstermektedir. Bu bulgu, bilişsel çelişki sonucunda yaşanan rahatsızlığın giderilmesi için tutum değiştirildiğini göstermektedir. Bilişsel çelişkinin giderilmesindeki ilk alternatif davranış değişikliği olsa da, geri döndürülemez seçim davranışlarında veya davranışın değiştirilmesinin görece daha zor olduğu durumlarda tutumlara yönelik bilişlerin daha esnek olması sebebiyle bireylerin bu bilişleri değiştirme yoluna gittiği bilinmektedir. Tutum değişimi, davranış ile uyumsuz bilişlerin yok sayılması veya davranış ile uyumlu yeni bilişler eklemesi şeklinde iki biçimde gerçekleşmektedir (Festinger, 1957).

Araştırmanın üçüncü hipotezi, katılımcıların duygudurumlarının, ilk aşı tutumlarına uyumsuz bilgilerle karşılaştıklarında bilişsel çelişkinin sonucu olarak değişmesine yöneliktir. Bu varsayım test edilirken bireylerin duygudurumları ön ölçümlenmiş ve aşı tutumları ile uyumsuz metinler okutulduktan sonra tekrar ölçümlenmiştir. Elde edilen bulgular, katılımcıların duygudurumlarının yaşanan uyumsuzluktan etkilenmediğini göstermektedir. Bilişsel çelişki, hem duygu hem de biliş uyumsuzluğu ile açıklanmaktadır. Bu sebeple, aynı zamanda bir tür duygu deneyimi olduğu ifade edilmektedir (Yücel, 2018). Araştırmaya katılan katılımcıların bilişlerindeki değişim anlamlı düzeyde olsa da duygusal olarak uyumsuzluğa sebep olmamıştır.

Araştırmanın son hipotezi, katılımcıların ön ölçümle elde edilen tutum ve duygudurumlarını sürdürmek için seçici maruz bırakma yönteminden faydalanarak tutumlarına dair kanıtlara dikkat edeceklerine yöneliktir. Bu varsayım, araştırmanın altıncı aşamasında 6 olumlu ve 6 olumsuz haberin katılımcılara gösterilmesi ile test edilmiştir. Katılımcılardan, metin okuduktan sonraki deney aşamasında internette gezerek aşı ile ilgili haberlere göz gezdirmesi istenmiştir. Bu aşamanın sonunda, katılımcıların ilk aşı tutumları ile tutarlı olan haberleri daha uzun okudukları gözlemlenmiştir (Tablo 6). Festinger (1962) bireyin birbiriyle tutarsız iki ya da daha fazla bilişe sahip olması durumunda ortaya çıkan bir tür psikolojik rahatsızlık durumu olduğu aktarmaktadır. Bireyler, farklı alternatifler arasından özgürce bir seçim yapıldığında ve söz konusu seçim önemli bir konuda ve geri alınamaz olduğunda, tercih edilmeyen alternatifin olumlu özellikleri ve tercih edilen alternatifin olumsuz özellikleri bilişsel uyumsuzluğun ortaya çıkmasındaki temel noktadır. Ayrıca, karar öncesinde yaşanan seçim çatışmasının kararın alınmasının ardından yaşanacak bilişsel uyumsuzluğun boyutunda belirleyici olduğu bilinmektedir (Festinger, 1962). Karar öncesi aşamada bilgi arayışı görece objektif bir şekilde gerçekleşirken karar sonrası süreçte verilen kararı haklı göstermeye yarayacak destekleyici bilgiler aranmaktadır. Bu bulgu bireylerin bilişsel çelişki yaşadıklarında bu rahatsızlık duygusundan kurtulmanın bir yolu olarak seçici maruz bırakma yöntemini kullanarak ilk tutumları ile tutarlı bilgiyi rasyonalize ettiklerinin göstergesidir. (Temli, 2022; Yücel, 2018).

Araştırmada, katılımcıların aşı tutumlarına ters olan bilişler ile karşılaştıklarında bilişsel çelişki yaşadıkları, biliş düzeyinde tutumlarında değişiklik gözlemlendiğini ancak duygudurumda değişiklik gözlemlenmediği görülmüştür. Sonuç olarak; aşı tutumuna yönelik yaşanan bilişsel çelişkinin giderilmesinde bireylerin hem duygusal hem de bilişsel yönleriyle tekrar değerlendirilerek ilk tutumlarını destekleyen kanıtlara yöneltikleri ve böylece bilişsel çelişkinin yarattığı rahatsızlıkları giderdikleri sonucuna varılmıştır.

Bu araştırma, COVID-19 pandemisi üzerinden toplumun sağlığını etkileyen çalışmalara bilişsel çelişki kuramı perspektifi ile bireylerin yaşadığı aşı hakkındaki kararsızlık ve karşıtlıklarının işleyiş mekanizmasının anlaşılmasını ve bireylerin çelişkili durumlarda bilgi arama yollarına katkı sunmaktadır. Bireysel düşünceler veya duygular sergilenen davranışla örtüşmediğinde dahi, orta düzeyde bir ceza veya ödüle maruz kalmanın davranış yönünde tutum değişikliğine yol açabildiğini gösterilmiştir (Festinger, 1962). Burada söz konusu olan, elde edilen ödülün veya kaçınılan cezanın öneminin büyütülerek davranış bilişlerin birbiriyle uyumlu hale getirilmesidir. Bu çalışmada, herhangi bir ödül veya ceza üzerinde durulmamıştır. Sonraki çalışmalarda, ödül-ceza yöntemleri eklenerek deneysel çalışmalar sınanabilir. Ayrıca, sadece aşı karşıtlığı değil benzer şekilde toplumu etkileyen diğer konularda da benzer deneysel çalışmalar yapılarak bilişsel çelişki ve seçici maruz bırakma yöntemleri kullanılabilir. Aşı karşıtlığı bireysel, sosyo-ekonomik, kültürel ve politik birçok açıdan literatürde karşılık bulmaktadır. Toplumu etkileyen salgın hastalıklar olduğu sürece aşı karşıtlığı veya aşı tereddüdü var olacaktır. Her zaman güncelliğini koruyacak toplumsal bir konu olduğundan dolayı, çok yönlü araştırılmasına ve betimsel araştırmaların yanı sıra önlemeye yönelik uygulamaların varlığına ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

- Andre, F. E., Booy, R., Bock, H. L., Clemens, J., Datta, S. K., John, T. J., Lee, B. W., Lolekha, S., Peltola, H., Ruff, TA., ve Santosham, M. (2020). Vaccination greatly reduces disease, disability, death, and inequity worldwide. *Bulletin of the World health Organization*, 86, 140-146.
- Aydın, A., Araz, A., ve Aslan, A. (2011). Görsel analog ölçeği ve duygu kafesi: Kültürümüze uyarlama çalışması. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(27), 1-13.
- Benis, A., Seidmann, A. ve Ashkenazi, S. (2021). Reasons for taking the covid-19 vaccine by us social media users, *Vaccines*, 9(4), 315. <https://doi.org/10.3390/vaccines9040315>
- Brehm, J. W. (1956). Post decision changes in the desirability of alternatives. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 52(3), 384–389. <https://doi.org/10.1037/h0041006>
- Clay, J. (2013). *World agriculture and the environment: A commodity-by-commodity guide to impacts and practices*. Island Press.
- Dubois, E., ve Blank, G. (2018). The echo chamber is overstated: The moderating effect of political interest and diverse media. *Information, Communication & Society*, 21(5), 729-745. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1428656>
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance* (2.Baskı). Stanford university press.
- Festinger, L. (1962). *A theory of cognitive dissonance*, Stanford University Press.
- Festinger, L., ve Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58(2), 203–210.
- Gölbaşı, S. D. ve Metintaş, S. (2020). Covid-19 pandemisi ve infodemi, *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, 5, 126-137. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.797508>
- Hoshino-Browne, E. (2012). Cultural variations in motivation for cognitive consistency: Influences of self-systems on cognitive dissonance. *Social and Personality Psychology Compass*, 6(2), 126–141. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2011.00419.x>
- Jeong., M., Zo, H., Lee. C. H., ve Ceran, Y. (2019). Feeling displeasure from online social media postings: A study using cognitive dissonance theory. *Computers in Human Behavior*, 97, 231-240. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.02.021>
- Johnson, T. J., Bichard, S. L. ve Zhang, W. (2009). Communication communities or “cyberghettos?” A path analysis model examining factors that explain selective exposure to blogs. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15, 60-82. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2009.01492.x>
- Kitayama, S., Ishii, K., Imada, T., Takemura, K. ve Ramaswamy, J. (2006). Voluntary settlement and the spirit of independence: Evidence from Japan’s “northern frontier.” *Journal of Personality and Social Psychology*, 91(3), 369-384. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.91.3.369>
- Klapper, J. T. (1960). *The effects of mass communication*. New York, NY: Free Press.
- Klein, J. ve McColl, G. (2019). Cognitive dissonance: how self-protective distortions can undermine clinical judgment. *Medical Education*, 53(12), 1178-1186. <https://doi.org/10.1111/medu.13938>
- Larson, H.J., Jarret, C., Schulz, W. S., Chaudhuri, M., Zhou, Y., Dube, E. ve Macdonald, N.E. (2015). Measuring vaccine hesitancy: The developmental survey tool. *Vaccine*, 33(34), 4165-4175. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.037>

- Lawrence, E., Sides, J. ve Farrell, H. (2010). Self-segregation or deliberation? blog readership, participation, and polarization in American Politics. *Perspectives on Politics*, 8(1), 141-157. <https://doi.org/10.1017/S1537592709992714>
- Luyten, J., Bruynell, L. ve Hoek, A. J. (2019). Assessing vaccine hesitancy in the UK population using a generalized vaccine hesitancy survey instrument. *Vaccine*, 37, 2494-2501. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.03.041>
- Maffei, A. ve Angrilli, A. (2019). Spontaneous blink rate as an index of attention and emotion during film clips viewing. *Physiology & Behavior*, 204, 256–263. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.02.037>
- Marquart, F., Matthes, J. ve Rapp, E. (2016). Selective exposure in the context of political advertising: A behavioral approach using eye-tracking methodology. *International Journal of Communication*, 10, 2576–2595.
- Metzger, M. J., Hartsell, E. H. ve Flanagin, A. J. (2015). Cognitive dissonance or credibility? A comparison of two theoretical explanations for selective exposure to partisan news. *Communication Research*, 47(1), 3–28. <https://doi.org/10.1177/0093650215613136>
- Nelson, J. L. ve Webster, J. G. (2017). The myth of partisan selective exposure: A portrait of the online political news audience. *Social Media + Society* 3(3), 1–13. <https://doi.org/10.1177/2056305117729314>
- Nuzhath, T., Tasnim, S., Sanjwal, R. K., Trisha, N. F., Rahman, M., Mahmud, S. ve Hossain, M. (2020). COVID-19 vaccination hesitancy, misinformation and conspiracy theories on social media: A content analysis of Twitter data, SocArXiv.
- Parmelee, J. H. ve Roman, N. (2020). Insta-echoes: Selective exposure and selective avoidance on instagram. *Telematics and Informatics*, 52, 101432. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101432>
- Ploger, G. W., Dunaway, J., Fournier, P. ve Soroka, S. (2021). The psychophysiological correlates of cognitive dissonance. *Politics and the Life Sciences*, 40(2), 202-212. <https://doi.org/10.1017/pls.2021.15>
- Puri, N., Coomes, E. A., Haghbayan, H. ve Gunaratne, K. (2020). Social media and vaccine hesitancy: New updates for the era of COVID-19 and globalized infectious diseases. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 16(11), 2586- 2593. <https://doi.org/10.1080/21645515.2020.1780846>
- Sarı, S. S. ve Kartal, T. (2020). Covid-19 salgınının altın fiyatları, petrol fiyatları ve vix endeksi ile arasındaki ilişki. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 93-109. <https://doi.org/10.46790/erzisosbil.748181>
- Shapiro, G. K., Tatar, O., Dube, E., Amsel, R., Knauper, B., Naz, A. ve Rosberger, Z. (2018). The vaccine hesitancy scale: Psychometric properties and validation, *Vaccine*, 36(5), 660-667. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.12.043>
- Tecce, J. J. (1992). *Psychology, physiological and experimental*. In McGraw-Hill yearbook of science and technology. New York, NY: McGraw Hill.
- Temli, D. G. (2022). Esin Yücel (2018), Leon Festinger'in bilişsel uyumsuzluk kuramı. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 5(1), 151-155. <https://doi.org/10.47948/efad.1113106>
- Tsang, S. J. (2017). Cognitive discrepancy, dissonance, and selective exposure. *Media Psychology*, 22(3), 394-417. <https://doi.org/10.1080/15213269.2017.1282873>
- van Veen, V., Krug, M.K., Schooler, J.W. ve Carter, C.S. (2009). Neural activity predicts attitude change in cognitive dissonance. *Nature Neuroscience*, 12(11). 1469-1474. <https://doi.org/10.1038/nn.2413>
- World Health Organization (WHO-DSÖ). Ten threats to global health in 2019.

- Yılmaz, N., Öke,, P., ve Sönmez, S. (2021). Aşı tereddüdü ölçeğinin türkçe geçerlik ve güvenilirliği. *İşletme Bilimi Dergisi*, 9(3), 499-517. <https://doi.org/10.22139/jobs.962519>
- Yiğit, T., Oktay, B. Ö., Özdemir, C. N. ve Moustafa Paşa, S. (2020). Aşı karşıtlığı ve fikri gelişimi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1244-1261.
- Yücel, E. (2018). *Leon Festinger'in Bilişsel Uyumsuzluk Kuramı*, Anı Yayıncılık.
- Zillich, A. F. ve Guenther, L. (2021). Selective exposure to information on the internet: Measuring cognitive dissonance and selective exposure with eye-tracking. *International Journal of Communication* 15, 3459–3478.