



IJER

ULUSLARARASI İKTİSADİ VE İDARİ AKADEMİK ARAŞTIRMALAR DERGİSİ

IJER: International Journal of
Economic and Administrative Academic Research
<https://www.ijerdersisi.com>

International Indexed & Refereed

Vol: 04
Issue: 01
Year: MARCH 2024

Editor
Doç. Dr. RAHİM ARSLAN

EDİTÖR

Doç. Dr. RAHİM ARSLAN, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF, İşletme, Sivas, Türkiye.

DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Muhammet Mustafa KISAKÜREK, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkiye.

Prof. Dr. Mehmet DEMİR, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye.

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Derviş BOZTOSUN, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye.

Doç. Dr. RAHİM ARSLAN, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye.

Doç. Dr. Sadullah ÇELİK, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye.

Doç. Dr. İsmail DURAK, Düzce Üniversitesi, Düzce, Türkiye.

Doç.Dr. Sait Bardakçı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye.

Dr.Öğr.Üyesi Emre Hayri BARAZ, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye .

Dr. Öğr. Üyesi, Ebuzer ARSLAN, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Bilge DOĞANLI, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Ragıp ERGÜN. Artvin Çoruh Üniversitesi, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi SEFA TAKMAZ: BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ, İzmir, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Murat YILDIRIM , Tokat Gazi Osman Paşa Üniversitesi, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Ali ÇİÇEK, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Hatice ÇİÇEKAY, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Derya ONOÇAK , Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz GÜNEL, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye.

Dr. Öğr. Üyesi Gülay DEMİR, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Türkiye.

İÇİNDEKİLER

Makale No	Yazarlar	Başlık	Sayfa No
1	Emre ARSLAN-Orhan KESKİN	BİREYSEL YATIRIMCILARIN YATIRIM TERCİHLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ İLE BELİRLENMESİ	1-22
2	Sefa TAKMAZ	SINGLE-STOCK FUTURES AND THE SPOT VOLATILITY: AN EVENT STUDY IN BORSA ISTANBUL	23-35
3	Gülay DEMİR- Ahmet SAVAŞ	EVALUATION OF SCHOOL PREFERENCE CRITERIA OF ADMINISTRATORS WITH GRAY DEMATEL METHOD	36-46
4	Sefa ONUT- Mehmet DEMİR	MALİ TABLO OKURYAZARLIĞI VE BU OKURYAZARLIK KAPSAMINDA ORAN ANALİZLERİNİN İNCELENMESİ	47-62
5	Hüseyin AVCI	DEMOKRASİ VE İSLAMİ ENDEKS VERİLERİNİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	63-92

6	Ceren YILDIRIM	POPÜLİZM KAVRAMININ ELEŞTİREL ANALİZİ	93-105
7	Merve PAKER	THE TIME-VARYING BETA RISK OF MINING AND QUARRYING SECTOR WITH UNIVARIATE GARCH-TYPE MODELS: THE CASE OF TURKEY	106-121

2757-959X

www.ijdergisi.com

ijeriletisim@gmail.com

ASOS
indeks



ADVANCED SCIENCE INDEX

ROOTINDEXING
JOURNAL ABSTRACTING AND INDEXING SERVICE





INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersi.com | Economic and Administrative Academic Research

DETERMINING THE FACTORS INFLUENCING INDIVIDUAL INVESTORS' INVESTMENT PREFERENCES USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

Emre ARSLAN ^a, Orhan KESKİN ^b

^{*}Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 05/01/2024

Accepted : 20/02/2024

Keywords:

Individual Investor,
Investment Preference,
Investment Instruments,
Analytic Hierarchy
Process (AHP)

ABSTRACT

It is known that individual investors are affected by many factors while investing. While these factors are sometimes related to the personal characteristics and investor character of the individual investor, sometimes they can be related to the developments in the country and the world. In this research, it is aimed to determine the factors that affect individual investors while determining their investment preferences and to determine the order of importance of these factors. In addition, determining the criteria that individual investors pay attention to when choosing investment instruments is another aim of the research. In line with these purposes, a model has been created in which the factors affecting the investment preferences of individual investors and investment alternatives can be determined by using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. While creating the model, first of all, the criteria for investment instrument preferences were determined by making use of the literature and expert opinions. Then, in the investment decision process; A questionnaire was created that includes the factors affecting individual investors' investment tool preferences, the selection criteria of investment alternatives and the importance degrees of investment instruments, pairwise comparison matrices according to Saaty's 1-9 importance scale. The created questionnaire was applied to 13 individual finance investors who are specialized in financial investments. The obtained data were analyzed with the Expert Choice 11.5 package program. As a result of the analysis, it has been determined that the most important criterion in determining the alternatives of investment instruments for individual investors is the "personal situation" of the investor. This criterion was followed by the general state of the economy, the characteristics of investment instruments, global conditions, country conditions and the characteristics of intermediary institutions. Depending on the weights of the determined criteria, it was determined that the most preferred investment tool by individual investors was foreign currency. The most preferred investment instruments after foreign currency were determined as real estate, gold, crypto currency, stocks and bank deposits, respectively.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 1-22

BİREYSEL YATIRIMCILARIN YATIRIM TERCİHLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ İLE BELİRLENMESİ**

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 05/01/2024

Kabul : 20/02/2024

Anahtar Kelimeler:

Bireysel Yatırımcı,
Yatırım Tercihi, Yatırım
Araçları, Analitik
Hiyerarşi Prosesi (AHP)

** Bu çalışma, 19-21

Ekim 2023 tarihleri
arasında Sivas'ta
geçekleştirilen 26. Finans
Sempozyumunda sözlü
bildiri olarak
sunulmuştur.

ÖZ

Bireysel yatırımcıların, yatırım yaparken pek çok faktörden etkilendiği bilinmektedir. Bu faktörler bazen bireysel yatırımcının kişisel özellikleri ve yatırımcı karakteri ile ilgili olurken bazen de ülke ve dünyanın içerisinde bulunduğu gelişmelerle ilgili olabilmektedir. Bu çalışmada, bireysel yatırımcıların yatırım tercihlerini belirlerken etkilendikleri faktörleri tespit etmek ve bu faktörlerin önem sırasını belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca, bireysel yatırımcıların yatırım araçlarını tercih ederken hangi kriterlere dikkat ettiklerini belirlemek de araştırmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda, Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılarak bireysel yatırımcıların yatırım tercihlerini etkileyen faktörlerin ve yatırım alternatiflerinin belirlenebileceği bir model oluşturulmuştur. Model oluşturulurken ilk olarak, literatürden ve uzman görüşlerinden yararlanılarak yatırım aracı tercihleri için gereken kriterler belirlenmiştir. Ardından, yatırım kararı sürecinde; bireysel yatırımcıların yatırım aracı tercihlerini etkileyen faktörlerin, yatırım alternatiflerinin seçim kriterlerinin ve yatırım araçlarının önem dereceleri, Saaty'nin 1-9 önem skalasına göre ikili karşılaştırma matrislerini içeren bir anket formu oluşturulmuştur. Oluşturulan anket formu finansal yatırımlarda uzmanlaşmış olan 13 bireysel finans yatırımcısına uygulanmıştır. Elde edilen veriler Expert Choice 11.5 paket programıyla analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, bireysel yatırımcılar için yatırım araçlarının alternatiflerini belirlemede en önemli kriterin yatırımcının "kişisel durumu" olduğu tespit edilmiştir. Bu kriteri sırasıyla ekonominin genel durumu, yatırım araçlarının özellikleri, global şartlar, ülke şartları ve aracı kuruluşların özellikleri kriterleri izlemiştir. Belirlenen kriterlerin ağırlıklarına bağlı olarak, bireysel yatırımcılar tarafından en çok tercih edilen yatırım aracının ise döviz olduğu belirlenmiştir. Dövizden sonra en çok tercih edilen yatırım araçları ise sırasıyla gayrimenkul, altın, kripto para, hisse senedi ve banka mevduatı olarak tespit edilmiştir.

^a earslan@cumhuriyet.edu.tr ^b https://orcid.org/0000-0002-1035-0050 ^c okeskin@kayseri.edu.tr ^d https://orcid.org/0000-0002-1942-5549

GİRİŞ

Bireysel yatırımcılar, kurumlara kıyasla daha düşük işlem hacimli işlemler yaparak tasarruflarını artırmayı hedefleyen bireylerdir. Bireysel yatırımcılar, bir ülkenin ekonomik gelişimi açısından önemli bir birim olarak görülmektedir. Bunun nedeni ise, yatırım miktarları düşük olsa da yatırımcı sayısı bakımından fazla olmalarından dolayı toplam yatırım miktarı açısından önemli bir yere sahip olmalarıdır. Bireyler tasarruflarını çeşitli finansal araçlar yolu ile finansal araçlara aktararak getiri elde etmeyi amaçlamaktadır. Bireylerin yatırım sürecinde, parasal kaynakların doğru bir şekilde kullanılması ve doğru yatırım araçlarına yönlendirilmesi, bireylerin getiri düzeyinde önemli bir belirleyici etkiye sahiptir. Bu nedenle bireysel yatırımcıların yatırım tercihleri elde edecekleri getiriler üzerinde direkt etkiye sahiptir. Bireysel yatırımcıların tercihlerini etkileyen faktörler ise bireylerin kişisel özellikleri ve davranışlarının biçiminden etkilenerek oluşmaktadır.

Araştırmanın amacı, profesyonel olarak yatırım yapan bireysel yatırımcıların hangi kriterleri göz önünde bulundurarak yatırım aracı tercihinde bulunduklarını ve bireysel yatırımcılar için en uygun yatırım araçlarını belirlemektir. Bu doğrultuda, uzun yıllar boyunca aracı kurumlara yatırım yapmış yatırım uzmanlarının görüşleri dikkate alınarak çeşitli kriterler belirlenmiştir. Yatırım sürecini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu nedenle, bireysel yatırımların yapıldığı sırada nelere dikkat edildiği ve bu seçim kriterlerine göre yatırım araçlarının nasıl tercih edildiğinin ortaya konulması büyük bir önem taşıması sebebiyle bu araştırmanın da konusu olmuştur. Araştırmada, bireysel yatırım konusunda uzmanların görüşleri bir soru formu kullanılarak veriye dönüştürülmüş ve belirlenen veriler, çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi ve Expert Choice 11.5 programıyla birlikte değerlendirilmiştir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Finansal piyasaların merkezinde yatırımcı bulunmaktadır. Finansal piyasaların ayakta kalmasını ve düzgün bir şekilde işlemlerini sağlayan itici bir gücü yatırımcılardır. Finansal sistemde yetersiz veya yok olan bir yatırımcı, bir yıkık eve benzerlik gösterir (Sancak, 2016, s. 60). İki tür yatırımcı vardır: bireysel yatırımcılar ve kurumsal yatırımcılar.

Bireysel yatırımcılar, “*Kendi nam ve hesaplarına işlem yapan göreceli olarak küçük çapta işlem yapan yatırımcılardır*” (Karan, 2011, s.709) şeklinde tanımlanabilir. Tanımdan anlaşılacağı üzere bireysel yatırımcılar yatırım kararlarından kendi kişisel fikir ve düşüncelerine göre yatırım kararı almaktadır. Bu kararları aldıkları esnada güncel piyasa bilgisi ve kişisel etkenlerden çok fazla etkilendikleri söylenebilir. Kurumsal yatırımcılar ise “Başkaları adına yatırım yapan, çalışanları olan bir şirket veya kuruluştur.” Başka bir tanımlama ile ise kurumsal yatırımcılar, genellikle profesyonel yatırım faaliyetleri yapan kuruluşlardır (Barak, 2008, s. 41) şeklinde tanımlanmaktadır.

Bireysel ya da kurumsal yatırımcılar, yatırımlarını çeşitli yatırım araçları kullanarak gerçekleştirirler. Türev piyasalarının daha fazla geliştiği ülkelerde yatırım araçları da diğer ülkelere kıyasla fazla olduğu söylenebilir. Yatırım araçları finansal veya finansal olmayan yatırım araçları olarak iki grupta değerlendirilebilir. Örneğin; bir hisse senedi finansal bir yatırım iken 20. y.y. ait bir tablo finansal olmayan bir yatırım aracıdır (Bernstein, 2005, s.75).

En çok bilinen yatırım araçları şu şekilde sıralanabilir;

- **Döviz:** Yabancı ülke paralarının el değiştirdiği yapılardır. Bazı görüşlere göre para ile para satın almak bir yatırım olarak kabul edilmese de bu alanda tasarruflarını değerlendirenler de vardır. (Seyidoğlu, 2003, s. 78-79).
- **Altın:** Enflasyon riskinden korunmak amacıyla bireylerin birikimlerini "yastık altı" olarak adlandırılan yöntemle altına çevirerek evde tutmalarına olanak sağlamıştır.
- **Gayrimenkul:** Yatırımlarının büyük bir kısmını ev ve ofis alımları şeklinde gerçekleştiren bireylerin tercih ettiği bir yatırım aracıdır. Ev veya ofislerin ileride kiraya verilmesi veya daha yüksek bir fiyata satılma potansiyeli nedeniyle yatırım olarak görülmektedir.
- **Banka Mevduatı:** “İstenildiği anda veya belirli bir süre sonunda geri alabilmek üzere bankaya tevdi edilen paraları” ifade etmektedir (Kılıç, 2012, s.318).
- **Hisse Senedi:** “Şirket sermayesinin bir kısmını temsil eden menkul kıymetleri” ifade etmektedir (Sayılğan, 2010, s.60).
- **Kripto Varlık:** Dijital varlıklardır ve işlemlerinin işlenmesine ve ek bir sanal para kaynağına izin verir. Kripto para birimleri, dalgalı bir seyir izlemelerine rağmen bir yatırım aracı olarak görülmektedir.

Yatırımı etkileyen faktörler aşağıdaki gibi belirlenebilir:

- **Yatırımcının Kişisel Durumu Faktörü:** Gelir düzeyi, yaş, cinsiyet, medeni durum gibi faktörler açısından yatırımcının etkisini gösterir.
- **Ekonominin Genel Durumu Faktörü:** Yatırım yapmak isteyen yatırımcıların sadece kendi ülkelerinde değil, diğer ülkelerde de değerlendirilebilecek farklı yatırım araçları bulunduğunu göz önünde bulundurarak doğru karar verme sürecinde ekonomiyi incelemeyi gerektirir.
- **Yatırım Araçlarının Özelliği Faktörü:** Yatırımın etkinliği ve güvenliği, likidite veya pazarlanabilirlik derecesi, vergi durumu ve risk gibi özelliklerin yatırım kararını etkilemesi açısından önemlidir.
- **Küresel Şartlar Faktörü:** Dünyadaki ekonomik, sosyal ve siyasi durum ve gelişmeleri ayrı ayrı incelemeyi gerektiren küreselleşen dünyada her türlü olayın hızla yayılma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.
- **Ülke Şartları Faktörü:** Yatırım yapmayı düşündükleri ülkelerin ekonomik, sosyal ve politik koşullarını dikkatlice incelemeleri gereken yatırımcılar için önemlidir.
- **Aracı Kuruluşların Özelliği Faktörü:** Bireysel yatırımlarda aracı kurumların müşteri çıkarlarını ve piyasa bütünlüğünü önemsemeleri, alınan komisyon tutarları ve portföy analizi konusunda yeterlilikleri gibi özelliklerin önem taşıdığı bir faktördür.

2.LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde ÇKVY yöntemlerinin kullanıldığı bazı performans değerlendirme çalışmaları bulunmaktadır. Son yıllarda yapılan güncel çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

Albayrak ve Erkut (2005), AHP yöntemini kullanarak banka performansını finansal ve finansal olmayan verilerle analiz etmişlerdir. Lixin ve ark. (2008), lojistik hizmet sağlayıcıları için VIKOR yöntemini kullanarak bir sıralama modeli önermişlerdir. Ertuğrul ve Karakaşaoğlu (2009), banka şubelerinin performansını VIKOR yöntemiyle değerlendirmişlerdir. Hunjak ve

Jakovčević (2001), ile Bayrakdaroğlu ve Ege (2008), AHP yöntemini kullanarak banka performans ölçümlerini sunmuşlardır. Tsai ve ark. (2010), Tayvan milli park web sitelerinin performansını değerlendirmek için bir VIKOR modeli önermişlerdir. Deb ve Lomo-David (2014) perakende mağazalarını (Hint süpermarketleri) çeşitli perakende hizmet kalitesi boyutlarına göre karşılaştırmak için bir AHP modeli sunmuşlardır. Öte yandan Chiang ve Li (2010) işletmeden tüketiciye kanal tercihinin belirleyicilerini değerlendirmek için bir AHP modeli önermişlerdir.

Başka bir çalışmada Ho ve ark. (2011), portföy seçim problemini çözmek için VIKOR modelini sunmuşlardır. Chen ve diğerleri. (2011), ve Pineda ve ark. (2018), otel ve havacılık şirketlerinin performanslarını değerlendirmek için Analitik Ağ Süreci (ANP)- Karar Verme Deneme ve Değerlendirme Laboratuvarı (DEMATEL)-VIKOR modellerini önermişlerdir. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada AHP-VIKOR yöntemi Türk bankalarının finansal performansını ölçmek için yöntemi İc ve arkadaşları (2021), tarafından önerilmiştir. Öte yandan Erdoğan ve ark. (2016), TOPSIS, VIKOR ve ELECTRE yöntemlerini kullanarak İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (BIST) işlem gören gıda şirketlerini finansal performanslarına göre listeleyen bir çalışma sunmuşlardır. Chang (2013), Tayvan gıda şirketlerinin performanslarını değerlendirmek için ANP-TOPSIS entegre yöntemini kullandıkları bir çalışma sunarak katkıda bulunmuşlardır. Shaverdi ve ark. 2016), İran petrokimya şirketleri için bulanık AHP ve bulanık TOPSIS yöntemleriyle bir finansal performans değerlendirme çalışması önermişlerdir. Chand ve diğerleri. (2018), yeşil tedarik zinciri performansı için Oran Analizi ile ANP-Çok Amaçlı Optimizasyon (MOORA) tabanlı bir yaklaşım analizi önererek katkı sunmuşlardır. Sharma ve diğerleri. (2020), Endüstri 4.0 yerine operasyonel performans kriterleriyle ilgili çeşitli kavramlar altında gıda tedarik zincirinin karşılaştırmalı bir incelemesini sunmuştur. Pathak ve ark. (2020), performans engellerini belirleyerek sürdürülebilir üretim uygulamaları için yapısal bir model önermişlerdir. Baležentis ve ark. (2012), finansal oranlara ve bulanık MCDM yöntemlerine dayalı olarak Litvanya ekonomik sektörlerinin entegre değerlendirmesi ve karşılaştırılması için bir prosedür önermişlerdir. Abdel-Basset ve ark. (2020), Mısır'daki çelik şirketlerini bir dizi finansal oran kullanarak değerlendirmek için nötrosofik AHP, VIKOR ve TOPSIS yöntemlerine dayanan plitojenik bir MCDM modeli sunmuşlardır. Moghimi ve Anvari (2014), İranlı çimento firmalarının finansal oranlarını analiz etmeyi amaçlamış ve finansal performansı değerlendirmek için bulanık bir AHP-TOPSIS birleşik modeli geliştirmişlerdir. Kou ve ark. (2014), finansal risk analizine yönelik popüler kümeleme algoritmalarının bir seçimini sıralamak için MCDM tabanlı bir yaklaşım sunmuşlardır. Kung ve ark. (2011), MCDM yaklaşımını kullanarak bir mali rapor analizi önermişlerdir. Çeşitli finansal oranlara göre en uygun alternatif elde etmek için beş şirketi bulanık AHP ve bulanık TOPSIS ile değerlendirmişlerdir. Mills ve ark. (2020), Şanghay Menkul Kıymetler Borsası'nda optimal portföy seçimi için entegre gri ANP-DEMATEL yöntemlerini içeren hibrit bir MCDM metodolojisi kullanmıştır. Alimohammadlou ve Bonyani (2017), İran'ın gıda endüstrisindeki en büyük şirketler olarak değerlendirilen 14 şirketin finansal performans sıralamasını entegre bir En İyi-En Kötü yöntemini ve zenginleştirme değerlendirmesi için tercih sıralama organizasyon yöntemini (PROMETHEE) kullanarak değerlendirmek için bir model önermişlerdir. Baydaş ve Elma (2021), Borsa İstanbul'daki imalat şirketlerini finansal performans değerlerini kullanarak değerlendirdiler. Şirketleri sıralamak için PROMETHEE, TOPSIS ve basit toplamsal ağırlıklandırma (SAW) yöntemlerini kullandılar. Shen ve ark. (2017), Tayvan sigorta şirketlerinin mali performans değerlendirmesi için bulanık DEMATEL-ANP yöntemleriyle birleştirilmiş kaba mali bilgi önermişlerdir. Aduba (2022), Japon şirketleri için bulanık AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanan bir finansal performans değerlendirme modeli sunmuştur.

Bunlarla birlikte bireysel yatırımcıların yatırım tercihlerini etkileyen çalışmalar incelendiğinde; Rijckeghem ve Üçer (2009), Türkiye’deki tasarruf oranını belirleyen faktörler üzerine bir araştırma yapmışlardır. Çalışma sonucunda ise gelişmiş ülkelere kıyasla Türkiye’de tasarruf oranının daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılara göre Türkiye’de tasarruf oranının düşük olmasının nedeni ise kredi genişlemesi ve kredi kullanım yaygınlığı ile son yıllarda konut fiyatlarının sürekli olarak artmasıdır. Sezer (2013), Türkiye’de yatırım yapan yatırımcıların, yatırım kararları üzerinde etkili olan faktörler ile yatırım kararları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda ise bireysel yatırımcıların sistematik olarak psikolojik yanılsamaya düştüğü tespit edilmiştir. Küden (2014), yapmış olduğu çalışmada bireysel yatırımcıların yatırım profillerini belirlemeyi ve yatırım tercihlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Anket tekniği uygulayan araştırmacının çalışmasının sonucunda ise bireysel yatırımcıların geleneksel yaklaşımın varsayımlarının aksi yönünde yatırımcı davranışı sergilediklerini tespit etmiştir. Ayrıca bireysel yatırımcıların çeşitli önyargıların etkisinde kalarak sistematik yatırım hataları yaptığı da tespit edilmiştir. Küçüksille (2004), bireysel yatırımcıların yatırım kararları esnasında gösterdikleri davranış biçimlerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda ise bireysel yatırımcıların portföylerini oluştururken portföy teorilerine bağlı olmaksızın davranışsal eğitimler gösterdikleri saptanmıştır. Gümüş, Koç ve Agalarova (2013), bireysel yatırımcıların yatırım kararlarını alırken herhangi bir etki altında olup olmadığı araştırmışlardır. Çalışma neticesine göre ise bireysel yatırımcıların bir takım bilişsel önyargı, sezi, duygu ve düşüncelerin etkisi altında kaldıkları saptanmıştır.

3. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Bu bölümde araştırmada kullanılan yöntem açıklandıktan sonra araştırma bulgularına yer verilecektir.

3.1. Gereç ve Yöntem

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), Thomas L. Saaty tarafından 1977 yılında geliştirilen bir süreç olup, kriterler arasındaki subjektif mesafeyi ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Arslankaya ve Göraltay, 2019, s.16). AHP yöntemi, nitel ve nicel değişkenleri bir arada değerlendirerek tek bir bireyin veya grubun fikirlerini dikkate alan çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir.

AHP, karar problemlerini alt gruplara ayırarak ikili karşılaştırmalar şeklinde her hiyerarşide ki öncelikleri belirleyerek mantıksal bir süreç sağlar. Karar alternatiflerine ve kriterlerine göreli önem değerleri atayarak, karmaşık karar problemlerinde yönetimsel karar mekanizmasını çalıştırmayı hedefler (Timor, 2011, s. 18). Genel olarak AHP, sınırlı sayıda alternatif arasından seçim yapılması gereken ve birçok çelişen kriter içeren çok kriterli bir karar verme tekniğidir (Keskin ve Altan, 2020, s.45).

AHP, işletme, ekonomi ve endüstri mühendisliği gibi alanlarda kullanılan bir yöntemdir. Proje seçimi, tedarikçi seçimi, portföy seçimi, yatırım kararları ve tesis seçimi gibi karmaşık problemlerin çözümünde AHP’nin kullanımı yaygındır (Ayçin, 2020, s.2).

AHP problemlerinin çözümünde MS Excel, Expert Choice ve Super Decisions gibi bilgisayar programlarından faydalanılabilir. MS Excel, matris işlemleri ve formüller kullanarak AHP problemlerini çözme imkanı sunar. Expert Choice ve Super Decisions programları ise kullanıcı dostu arayüzleriyle çözüm sürecine katkıda bulunur. Bu çalışmada, AHP probleminin çözümünde Expert Choice paket programı tercih edilmiştir.

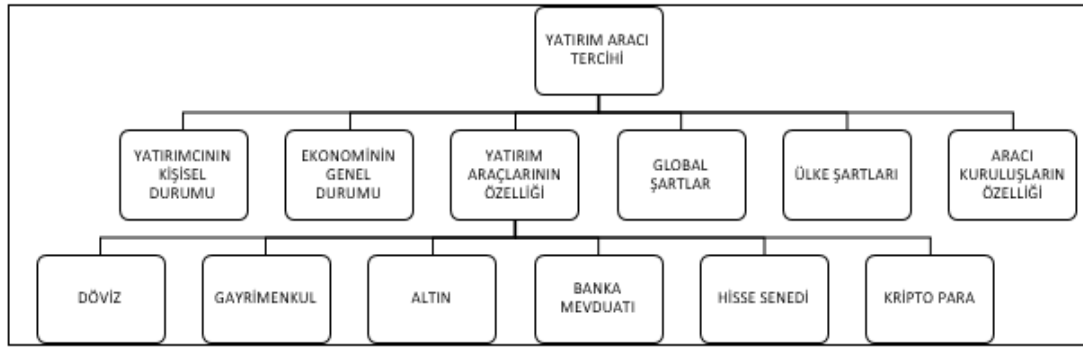
3.2. Bulgular

Araştırma kapsamında bulunan bulgulara bu bölümde yer verilmiştir.

İkili Karşılaştırma Kriterlerine İlişkin Bulgular

Finansal yatırımlar yapan 13 bireysel yatırım uzmanının görüşlerine başvurularak yatırım araçları değerlendirilmiştir. Uzmanların görüşleri, ikili karşılaştırmaların yapıldığı bir anketle değerlendirilmiştir. Uzmanların verdiği cevapların geometrik ortalamaları hesaplanarak birleştirilerek ortak bir görüş ortaya çıkmıştır. Bu ortak görüşler, Expert Choice 11.5 paket programı kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Yatırım araçlarının seçiminde uzman görüşlerine dayalı olarak, yatırımcının kişisel durumu, ekonominin genel durumu, yatırım araçlarının özellikleri, küresel koşullar, ülke koşulları ve aracı kurumların özellikleri gibi altı ana kriter belirlenmiştir. Bugün ön plana çıkan altı yatırım aracı alternatifleri olarak döviz, gayrimenkul, altın, banka mevduatı, hisse senedi ve kripto para değerlendirilmiştir. Yatırım aracı seçim modeli için oluşturulan hiyerarşik yapı, Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Yatırım Aracı Seçiminde Kullanılan Hiyerarşik Yapı

Yatırım araçları seçiminde etkili olan kriterlerin uzmanlar tarafından yapılan ikili karşılaştırmaları Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Yatırım Aracı Tercih Kriterlerinin İkili Karşılaştırmaları

YATIRIM KARAR TERCİH KRİTERLERİNİN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13			
Yatırımcının Kişisel Durumu	7	1/5	1/3	3	9	7	1/4	5	2	1/4	6	1/5	2	1,46	1	Ekonominin Genel Durumu
Yatırımcının Kişisel Durumu	5	5	4	8	3	7	4	4	5	5	4	1/7	4	3,57	4	Yatırım Araçlarının Özelliği
Yatırımcının Kişisel Durumu	9	7	3	5	6	1/5	6	8	6	2	6	6	2	3,89	4	Global Şartlar
Yatırımcının Kişisel Durumu	7	9	3	4	6	4	5	8	4	8	6	6	7	5,64	5	Ülke Şartları
Yatırımcının Kişisel Durumu	5	5	6	4	1/2	8	4	1/5	9	6	6	4	6	3,56	4	Aracı Kuruluşların Özelliği
Ekonominin Genel Durumu	1	7	1/5	5	7	4	5	2	4	4	1/5	2	5	2,34	2	Yatırım Araçlarının Özelliği
Ekonominin Genel Durumu	7	1/8	6	5	4	8	2	3	1/7	5	9	7	1/7	2,22	2	Global Şartlar
Ekonominin Genel Durumu	5	4	4	1/4	5	6	8	1/6	5	3	4	7	7	3,09	3	Ülke Şartları
Ekonominin Genel Durumu	5	2	4	5	6	8	7	5	3	5	6	6	2	4,55	5	Aracı Kuruluşların Özelliği
Yatırım Araçlarının Özelliği	7	1/7	6	6	7	3	9	2	5	1/4	2	3	1	2,43	2	Global Şartlar
Yatırım Araçlarının Özelliği	1/3	5	9	7	5	4	1/7	1	6	6	1	5	6	2,65	3	Ülke Şartları
Yatırım Araçlarının Özelliği	5	4	3	8	4	1/6	1/5	2	8	4	1/3	4	4	2,16	2	Aracı Kuruluşların Özelliği
Global Şartlar	7	8	4	1/5	1/5	4	5	6	4	3	2	6	3	2,73	3	Ülke Şartları
Global Şartlar	5	6	2	4	7	3	4	5	5	2	5	7	4	4,24	4	Aracı Kuruluşların Özelliği
Ülke Şartları	7	1/4	1/2	3	9	1/2	3	1/4	4	4	6	1/5	1/8	1,27	1	Aracı Kuruluşların Özelliği

Yatırım aracı tercihiyle ilgili olarak Tablo 1’de yer alan kriterler, 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programında Tablo 2’de görsel olarak sunulmaktadır.

Tablo 2. Yatırım Araçları Tercihinde Kullanılan Kriterlerin Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Program Gösterimi

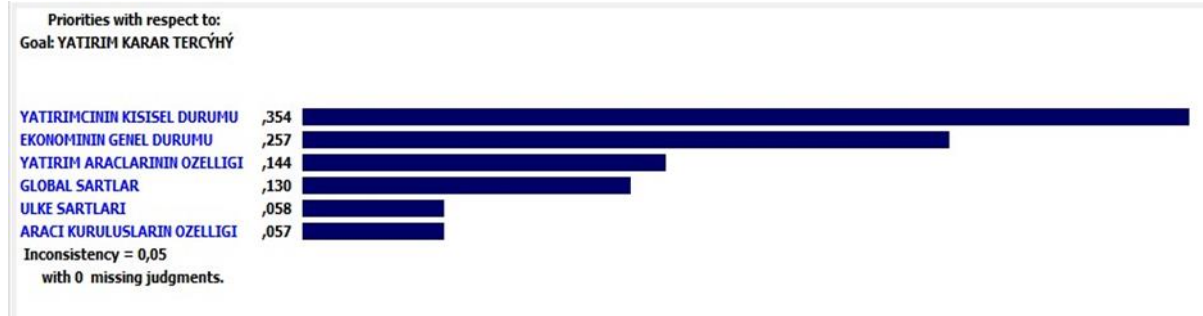
YATIRIMCININ KISISEL DURUMU

98765432123456789

</

Görüldüğü üzere, Tablo 2’de yer alan görselde, alternatif yatırım araçlarının tercih edilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,05 olarak hesaplanmıştır. Karşılaştırmadaki tutarsızlık düzeyi $<10\%$ olduğundan kabul edilebilir seviyededir.

Aynı şekilde, Şekil 2’de AHP yönteminde yatırım araçları tercihinde kullanılan kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucunda elde edilen ağırlıklar görülmektedir.



Şekil 2. Yatırım Aracı Tercihinde Kriter Ağırlıkları

Şekil 2’ye göre yatırım aracı tercihi bağlamında kriterlerin önem dereceleri, yatırımcının kişisel durumu $35,4\%$, ekonominin genel durumu $25,7\%$; yatırım araçlarının özelliği $14,4\%$, global şartlar 13% , ülke şartları $5,8\%$ ve aracı kuruluşların özelliği $5,7\%$ ’dir. Şekil 2’ye göre yatırımcının kişisel durumu diğer kriterlere göre daha önemli bulunmuştur. Bu çıkan sonuç bize bireylerin yatırımlarında davranışsal finansın etkisini de göstermektedir.

Yatırım aracı seçimi probleminde yer alan kriterlerin karşılaştırılmasından sonra yatırım aracı alternatiflerinin her bir kriteri taşıma dereceleri açısından karşılaştırmalar yapılması gerekmektedir. İlk olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden yatırımcının kişisel

durumu açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Yatırımcının Kişisel Durumu Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN YATIRIMCININ KİŞİSEL DURUMU AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13			
Döviz	5	5	4	1/5	1/7	1/5	5	1/5	2	1/5	1/5	4	4	0,98	1	Gayrimenkul
Döviz	1/2	4	3	1/9	5	1/9	2	5	1/6	4	4	5	5	1,53	2	Altın
Döviz	8	6	4	5	1/4	4	4	4	5	6	4	4	1/7	2,91	3	Banka Mevduatı
Döviz	7	2	7	3	6	5	8	3	4	1	6	1/3	6	3,46	3	Hisse Senedi
Döviz	6	1/7	1/2	1/4	8	1/7	7	7	8	2	3	1/4	7	1,61	2	Kripto Para
Gayrimenkul	5	1/7	6	5	9	6	6	2	1	1	1/4	6	2	2,27	2	Altın
Gayrimenkul	7	5	4	6	1/4	4	4	1/5	5	4	1/4	7	5	2,45	2	Banka Mevduatı
Gayrimenkul	3	6	7	1/6	4	1/2	2	1/4	1/6	6	6	5	9	1,94	2	Hisse Senedi
Gayrimenkul	4	1	3	5	8	6	9	6	4	4	1/6	4	4	3,35	3	Kripto Para
Altın	9	2	8	8	1/3	7	4	4	4	3	1/5	3	3	2,88	3	Banka Mevduatı
Altın	4	6	1/4	1/4	7	1/9	1/7	3	6	1/7	4	2	2	1,16	1	Hisse Senedi
Altın	5	1/6	4	1	5	9	6	1/3	2	6	3	1	5	2,31	2	Kripto Para
Banka Mevduatı	8	5	6	3	1/5	4	5	4	2	1/5	7	1/6	7	2,25	2	Hisse Senedi
Banka Mevduatı	1/7	3	8	1/5	8	1/5	4	6	3	1/3	2	4	1/6	1,31	1	Kripto Para
Hisse Senedi	1/6	3	1/8	5	4	1/4	1	1	1/2	2	1/4	8	1/9	0,81	1	Kripto Para

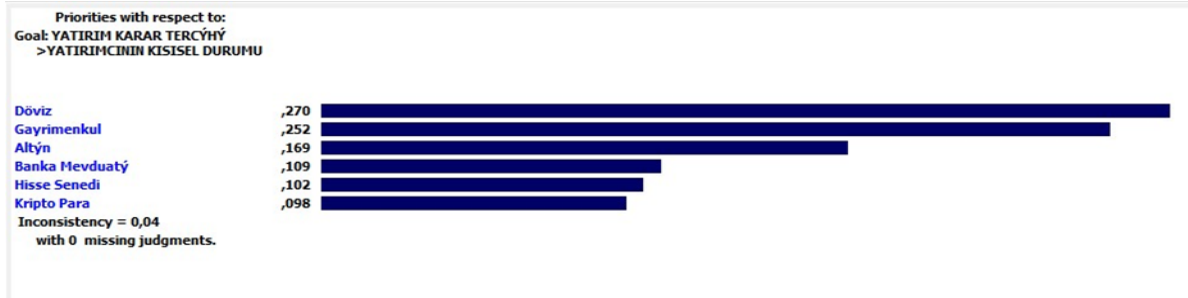
Tablo 3'te yatırım araçları seçiminde alternatiflerin yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzmanca yapılmıştır. Katılımcıların yaptığı ikili değerlendirmelerin geometrik ortalamaları belirlenerek ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım araçları tercihi açısından alternatif yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından yapılan ikili karşılaştırma sonuçlarının Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Yatırım Alternatiflerinin Yatırımcının Kişisel Durumu Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

Döviz	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Gayrimenkul
Compare the relative preference with respect to: YATIRIMCININ KİŞİSEL DURUMU		
Döviz	Döviz	Gayrimenkul
Gayrimenkul	1,0	2,0
Altın		2,0
Banka Mevduatı		3,0
Hisse Senedi		1,0
Kripto Para		1,0
Incon: 0,04		

Tablo 4'te yer alan alternatif yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,04 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı <10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 3'te AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma sonucu hesaplanan ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 3. Yatırım Alternatiflerinin Yatırımcının Kişisel Durumu Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 3'te yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %27, gayrimenkul %25,2, banka mevduatı % 16,9, hisse senedi %10,2 ve kripto para % 0,98 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, yatırımcının kişisel durumu kriteri açısından yatırım araçları alternatifleri içinde en iyi karşılaştırma ağırlığına sahiptir.

İkinci olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden ekonominin genel durumu açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Ekonominin Genel Durumu Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN EKONOMİNİN GENEL DURUMU AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13			
Döviz	1/5	5	8	4	1/5	4	4	1/6	4	1/3	1	6	2	1,54	2	Gayrimenkul
Döviz	5	4	4	1	6	3	2	5	6	5	5	4	6	3,92	4	Altın
Döviz	4	6	6	6	7	6	1/4	4	4	1/4	6	7	5	3,38	3	Banka Mevduatı
Döviz	1/8	9	4	5	8	7	1/5	6	2	6	7	1/4	4	2,47	2	Hisse Senedi
Döviz	6	7	5	1/5	4	2	6	4	7	8	1/6	3	1/4	2,32	2	Kripto Para
Gayrimenkul	7	1	1/8	8	3	5	9	3	5	7	1/4	2	1/6	2,00	2	Altın
Gayrimenkul	5	2	6	6	1/4	1/4	4	4	1/4	3	6	5	5	2,26	2	Banka Mevduatı
Gayrimenkul	2	1/3	3	8	1/6	1/6	2	6	1/3	2	8	1/6	2	1,19	1	Hisse Senedi
Gayrimenkul	4	1/7	4	4	6	5	5	5	1/4	2	9	1/3	3	2,21	2	Kripto Para
Altın	8	5	7	3	7	4	7	1/4	4	1/4	4	1/4	4	2,52	3	Banka Mevduatı
Altın	3	4	5	4	9	9	1/2	6	6	1/6	5	5	6	3,42	3	Hisse Senedi
Altın	4	6	1/4	7	4	4	6	8	8	5	1/5	6	1/4	2,69	3	Kripto Para
Banka Mevduatı	2	4	1/7	6	8	3	1/2	2	2	2	1/6	1/4	1/6	1,12	1	Hisse Senedi
Banka Mevduatı	1/6	1/9	6	5	3	1/4	2	1/4	4	6	6	1/6	5	1,28	1	Kripto Para
Hisse Senedi	4	1/9	1/4	1/8	1/5	1/5	5	1/6	6	1	4	1/5	1/5	0,55	1/2	Kripto Para

Tablo 5'de yatırım araçları seçiminde alternatiflerin ekonominin genel durumu kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili değerlendirmelerin geometrik ortalamaları alınmış ve ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik

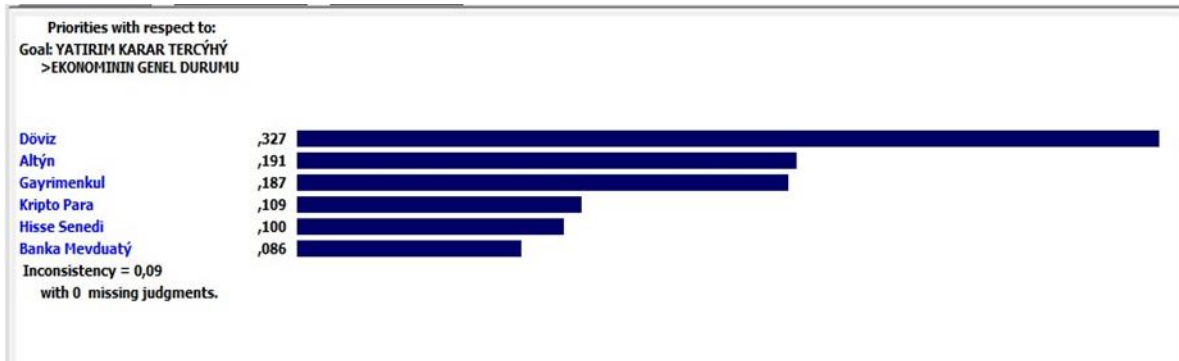
ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 6’da görülmektedir.

Tablo 6. Yatırım Alternatiflerinin Ekonominin Genel Durumu Açısından İkili

Döviz	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Gayrimenkul
Compare the relative preference with respect to: EKONOMİNİN GENEL DURUMU		
Döviz	Döviz	Gayrimenkul Altın
Gayrimenkul		2,0 4,0
Altın		2,0 2,0
Banka Mevduatı		3,0 3,0
Hisse Senedi		1,0 1,0
Kripto Para		2,0
Incon: 0,09		

Tablo 6’da görüldüğü gibi alternatif yatırım araçlarının ekonominin genel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,04 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı <%10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 4’te AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının ekonominin genel durumu kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlendirmesinin sonucu ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 4. Yatırım Alternatiflerinin Ekonominin Genel Durumu Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 4’te yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %32,7, altın %19,1, gayrimenkul %18,7, kripto para %10,9, hisse senedi %10 ve banka mevduatı %8,6 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, ekonominin genel durumu kriteri açısından diğer alternatifler içinde yer alan yatırım araçları arasında en iyi değere sahiptir.

Üçüncü olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden yatırım araçlarının özelliği açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7. Yatırım Araçlarının Özelliği Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN YATIRIM ARAÇLARININ ÖZELLİĞİ AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																	
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ		
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13				
Döviz	1/5	6	1/6	3	2	6	3	1/7	4	6	2	3	2	1,69	2	Gayrimenkul	
Döviz	5	2	1	5	3	5	2	5	6	2	1	8	5	3,19	3	Altın	
Döviz	6	5	3	2	4	5	1/6	2	2	3	2	7	6	2,78	3	Banka Mevduatı	
Döviz	4	6	5	4	8	4	1/6	3	1	4	3	1/3	4	2,46	2	Hisse Senedi	
Döviz	8	7	2	9	7	7	5	4	5	2	6	1/4	1/4	3,20	3	Kripto Para	
Gayrimenkul	9	4	2	7	7	8	4	1	1/3	5	8	6	1/3	3,15	3	Altın	
Gayrimenkul	2	6	6	2	2	9	3	2	6	1	7	5	6	3,64	4	Banka Mevduatı	
Gayrimenkul	1/4	3	4	6	3	5	4	2	1	8	1/4	1/3	7	2,03	2	Hisse Senedi	
Gayrimenkul	7	1	9	4	2	2	3	2	5	1/6	6	7	8	3,01	3	Kripto Para	
Altın	3	2	1	4	1	2	2	6	4	1/2	1/3	1/4	1/4	1,28	1	Banka Mevduatı	
Altın	6	1/5	7	1/5	4	6	1	4	7	4	1/4	3	1/7	1,61	2	Hisse Senedi	
Altın	1	1/6	3	1/3	8	3	1/4	2	3	3	6	2	6	1,74	2	Kripto Para	
Banka Mevduatı	5	1/4	5	1/6	6	8	1/2	3	2	2	7	6	6	2,37	2	Hisse Senedi	
Banka Mevduatı	4	6	6	4	3	6	3	9	3	6	1/4	1/6	1/4	2,31	2	Kripto Para	
Hisse Senedi	3	1/2	1/4	1	1/2	1	1/2	1/5	1/2	1/4	1	1/2	1/2	0,56	1/2	Kripto Para	

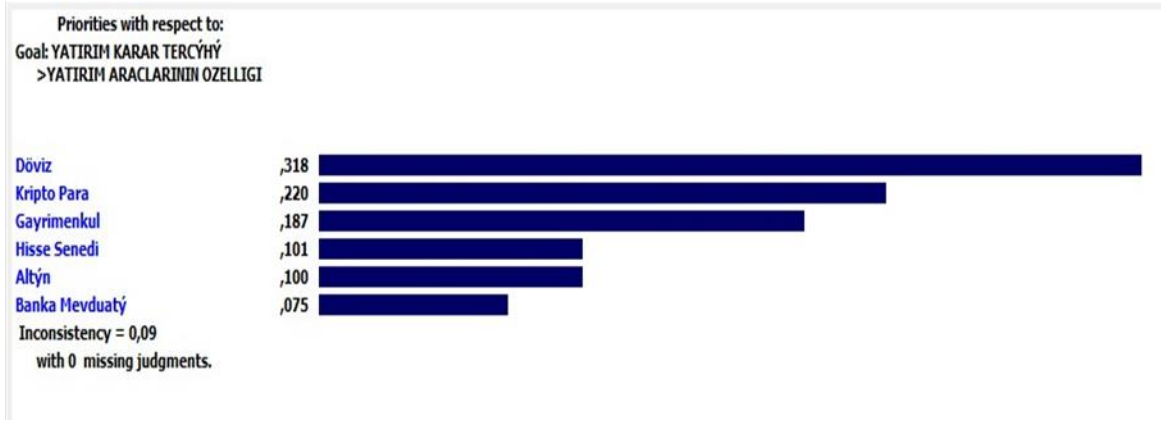
Tablo 7’de yatırım araçları seçiminde alternatiflerin yatırım araçları özelliği kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili değerlendirmelerin geometrik ortalamaları alınmış ve ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 8’de görülmektedir.

Tablo 8. Yatırım Alternatiflerinin Yatırım Araçlarının Özelliği Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

Compare the relative importance with respect to: YATIRIM ARAÇLARININ ÖZELLİĞİ						
	Döviz	Gayrimenkul	Altın	Banka Mev.	Hisse Senedi	Kripto Para
Döviz		2,0	3,0	3,0	2,0	3,0
Gayrimenkul			3,0	4,0	2,0	3,0
Altın				1,0	2,0	2,0
Banka Mevduatı					2,0	2,0
Hisse Senedi						2,0
Kripto Para	Incon: 0,09					

Tablo 8 görüldüğü gibi alternatifleri yatırım araçlarının özelliği kriteri açısından değerlendirdiğimizde kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,04 olarak belirlenmiş ve bu oran <%10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 5’te AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının alternatiflerinin özelliği kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 5. Yatırım Alternatiflerinin Yatırım Araçlarının Özelliği Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 5'te yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %31,8, altın %10 gayrimenkul %18,7, kripto para %22, hisse senedi %10,1 ve banka mevduatı %7,5 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, yatırım araçlarının özelliği kriteri açısından diğer yatırım alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Dördüncü olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden global şartlar açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 9'da görülmektedir.

Tablo 9. Global Şartlar Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN GLOBAL ŞARTLAR AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																	
	UZMAN GÖRÜŞLERİ																
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ		
Döviz	1/8	1/2	1/6	1/7	1/3	2	4	1/5	1/3	1/3	5	1/3	1/3	0,47	1/2	Gayrimenkul	
Döviz	1/2	5	5	1/4	2	3	2	1/2	2	2	2	1/6	1/2	1,21	1	Altın	
Döviz	1/6	2	1/2	3	5	1/6	1/3	5	1/2	1	1	1/5	1/6	0,71	1/2	Banka Mevduatı	
Döviz	5	1/6	6	1/4	1/4	2	2	4	5	6	3	1/4	5	1,63	2	Hisse Senedi	
Döviz	4	6	3	5	5	4	1/4	8	6	8	6	2	2	3,59	4	Kripto Para	
Gayrimenkul	6	4	2	2	1/4	3	1/4	6	4	5	1/6	4	1	1,75	2	Altın	
Gayrimenkul	5	3	4	6	6	1	2	4	6	4	4	5	2	3,59	4	Banka Mevduatı	
Gayrimenkul	2	4	8	4	1/3	1/3	3	1	8	2	1/6	3	5	1,87	2	Hisse Senedi	
Gayrimenkul	1	2	5	1	1/4	8	2	2	2	1	2	2	9	1,95	2	Kripto Para	
Altın	6	1	3	2	6	9	4	6	3	4	4	1	5	3,49	4	Banka Mevduatı	
Altın	8	1/4	1	6	1/4	1/2	5	4	4	2	6	1/4	4	1,75	2	Hisse Senedi	
Altın	7	3	4	7	6	6	9	8	7	1	8	5	2	4,86	5	Kripto Para	
Banka Mevduatı	1/2	2	1/6	3	4	4	5	2	5	1	2	1/6	1/2	1,38	1	Hisse Senedi	
Banka Mevduatı	5	1/4	7	2	1/3	2	8	3	3	3	7	1/3	5	2,21	2	Kripto Para	
Hisse Senedi	4	1	1/2	4	2	3	1/2	2	2	4	4	1/2	6	1,91	2	Kripto Para	

Tablo 9'da yatırım araçları seçiminde alternatiflerin global şartlar kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 10'da görülmektedir.

Tablo 10. Yatırım Alternatiflerinin Global Şartlar Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

Döviz

98765432123456789

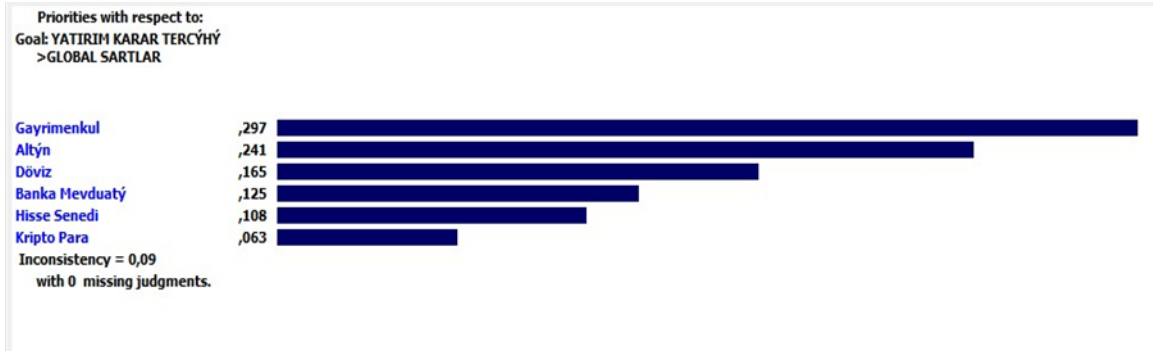
Gayrimenkul

Compare the relative preference with respect to: GLOBAL SARTLAR

	Döviz	Gayrimenkul	Altın	Banka Mev	Hisse Sen	Kripto Para
Döviz		2,0	1,0	2,0	2,0	4,0
Gayrimenkul			2,0	4,0	2,0	2,0
Altın				4,0	2,0	5,0
Banka Mevduatı					1,0	2,0
Hisse Senedi						2,0
Kripto Para	Incon: 0,09					

Tablo 10’da izlenebildiği gibi alternatif yatırım araçlarının global şartlar kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,09 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı $<0,10$ olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 6’da AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının global şartlar kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.

**Şekil 6.** Yatırım Alternatiflerinin Global Şartlar Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 6’da yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %16,5, altın %24,1 gayrimenkul % 29,7, kripto para % 6,3, hisse senedi %10,8 ve banka mevduatı %12,5 değerleri ile sıralanmaktadır. Gayrimenkul yatırım aracı, global şartlar kriteri açısından diğer yatırım alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Beşinci olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden ülke şartları açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 11’de görülmektedir.

Tablo 11. Ülke Şartları Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN YATIRIMCININ ÜLKE ŞARTLARI AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ	
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13			
Döviz	1/5	3	5	4	3	4	1/8	1/7	4	1/8	2	1/5	1	0,95	1	Gayrimenkul
Döviz	4	3	6	3	2	5	5	4	2	4	3	3	2	3,33	3	Altın
Döviz	5	5	2	6	5	2	1/6	5	3	2	1	4	1/3	2,14	2	Banka Mevduatı
Döviz	1/4	6	7	5	6	1/4	3	3	1/5	2	1	1/5	2	1,44	1	Hisse Senedi
Döviz	1/8	1/4	8	7	7	6	2	7	1/3	8	6	1/3	3	2,11	2	Kripto Para
Gayrimenkul	5	3	4	8	1/6	6	4	8	3	7	7	3	2	3,54	4	Altın
Gayrimenkul	6	4	8	8	9	3	5	3	4	6	1/4	2	1/4	3,04	3	Banka Mevduatı
Gayrimenkul	3	2	7	1/5	4	4	8	4	2	5	1/8	1/7	3	1,81	2	Hisse Senedi
Gayrimenkul	8	1	6	1/3	5	7	1/7	5	1	3	1/9	1/4	1/2	1,24	1	Kripto Para
Altın	7	1	5	3	3	6	1/4	1/8	8	3	4	2	8	2,41	2	Banka Mevduatı
Altın	4	1	2	2	1/5	5	2	1/5	1/5	1/5	5	2	8	1,26	1	Hisse Senedi
Altın	5	2	3	8	1/6	5	3	4	1/4	1/7	2	1/5	7	1,52	2	Kripto Para
Banka Mevduatı	2	1/4	1/5	1/5	5	2	1	6	1/3	2	2	1/8	4	0,98	1	Hisse Senedi
Banka Mevduatı	1	4	1/3	5	7	1	1	2	2	2	1/3	3	1/4	1,42	1	Kripto Para
Hisse Senedi	1/5	3	1/2	1	3	1/5	1/5	3	1/7	1/3	1/5	2	1/2	0,59	1/2	Kripto Para

Tablo 11’de yatırım araçları seçiminde alternatiflerin ülke şartları kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 12’de görülmektedir.

Tablo 12. Yatırım Alternatiflerinin Ülke Şartları Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11 Programındaki Görünümü

Döviz

9 8 7 6 5 4 3 2 | 2 3 4 5 6 7 8 9

Tablo 12’de görüldüğü gibi alternatif yatırım araçlarının ülke şartları kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,08 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı <%10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 7’de AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının ülke şartları kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.



Şekil 7. Yatırım Alternatiflerinin Ülke Şartları Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 7’de yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %23,3, altın %13,7 gayrimenkul % 26,6 kripto para % 14,4, hisse senedi %12,2 ve banka mevduatı % 9,8 değerleri ile sıralanmaktadır. Gayrimenkul yatırım aracı, ülke şartları kriteri açısından diğer alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Son olarak yatırım aracı tercihinde etkili olan kriterlerden aracı kuruluşların özelliği açısından yatırım araçları alternatiflerinin ikili karşılaştırmaları Tablo 13’ de görülmektedir.

Tablo 13. Aracı Kuruluşların Özelliği Açısından Yatırım Araçları Alternatiflerinin İkili Karşılaştırması

YATIRIM ALTERNATİFLERİNİN ARACI KURULUŞLARIN ÖZELLİĞİ AÇISINDAN İKİLİ KARŞILAŞTIRMALARI																	
	UZMAN GÖRÜŞLERİ													GEO ORT	ORTAK GÖRÜŞ		
	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13				
Döviz	2	1/5	3	1/6	1/4	7	4	4	1/8	2	1/6	1/5	6	0,91	1	Gayrimenkul	
Döviz	3	2	4	2	2	5	2	2	3	3	2	3	1/5	2,15	2	Altın	
Döviz	4	3	6	3	1	4	2	3	4	1	2	1/8	7	2,24	2	Banka Mevduatı	
Döviz	3	7	7	6	2	7	7	1/5	5	2	7	2	3	3,37	3	Hisse Senedi	
Döviz	1/3	6	1/5	4	7	2	8	1/4	7	2	1/6	1	4	1,59	2	Kripto Para	
Gayrimenkul	1/4	6	7	5	6	1/4	3	3	1/5	2	1	1/5	2	1,44	1	Altın	
Gayrimenkul	2	1/5	1/8	5	1/5	2	6	4	1/9	5	2	2	6	1,31	1	Banka Mevduatı	
Gayrimenkul	3	2	7	1/5	4	4	8	4	2	5	1/8	1/7	3	1,81	2	Hisse Senedi	
Gayrimenkul	4	3	1/6	2	4	1/6	2	1	1	1/5	2	1/3	4	1,08	1	Kripto Para	
Altın	8	4	4	3	3	1/5	1/8	8	1	4	4	6	3	2,35	2	Banka Mevduatı	
Altın	4	6	5	4	8	4	1/6	3	1	4	3	1/3	4	2,46	2	Hisse Senedi	
Altın	6	1/6	3	1	7	4	2	3	7	2	1/6	4	5	2,17	2	Kripto Para	
Banka Mevduatı	6	2	1	2	1/9	7	6	1/5	6	1/5	2	7	3	1,72	2	Hisse Senedi	
Banka Mevduatı	2	1/8	5	2	2	3	8	1/7	5	1/6	4	2	3	1,57	2	Kripto Para	
Hisse Senedi	1	1/5	3	1/3	1/2	5	1/9	5	4	2	3	6	2	1,40	1	Kripto Para	

Tablo 13’te yatırım araçları seçiminde alternatiflerin aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından ikili karşılaştırmaları 13 uzman tarafından yapılan ikili karşılaştırmalarla belirlenmiştir. Bu süreçte, tüm ikili karşılaştırmaların geometrik ortalamaları alınarak ortak bir görüş elde edilmiştir. Yatırım aracı tercihinde kullanılan kriterlerin geometrik ortalamalarıyla oluşturulan ortak görüş değerleri, Expert Choice 11,5 programındaki görünümü Tablo 14’te görülmektedir.

Tablo 14. Yatırım Alternatiflerinin Aracı Kuruluşların Özelliği Açısından İkili Karşılaştırma Değerlerinin Expert Choice 11,5 Programındaki Görünümü

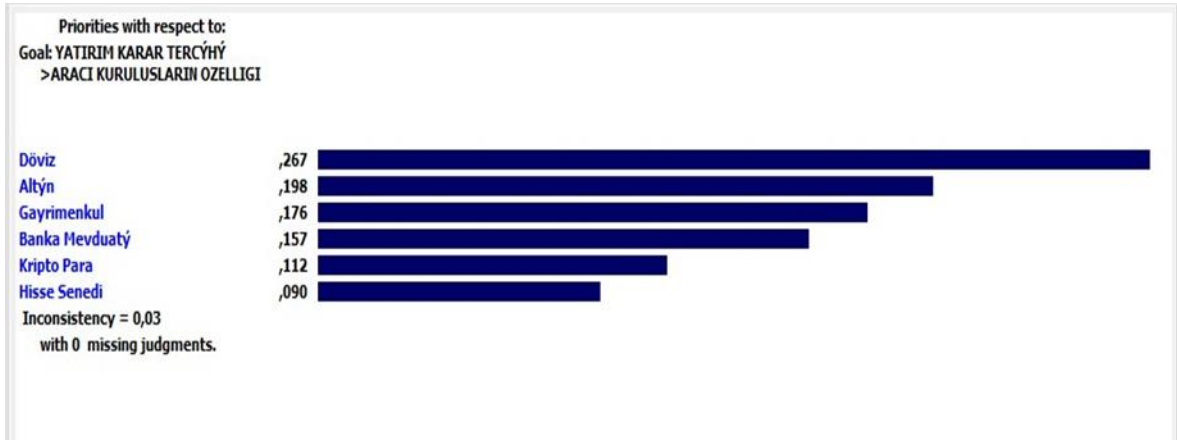
Döviz

9 8 7 6 5 4 3 2 | 2 3 4 5 6 7 8 9

</

Tablo 14’te görüldüğü gibi alternatif yatırım araçlarının aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma değerlerinin tutarlılık oranı (CR) 0,03 olarak belirlenmiş ve bu tutarsızlık oranı <%10 olduğundan tutarlılık açısından kabul edilebilir düzeydedir.

Şekil 8’de AHP yönteminde alternatif yatırım araçlarının aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından değerlendirilmesinde belirlenen kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi sonucu ağırlıkları görülmektedir.

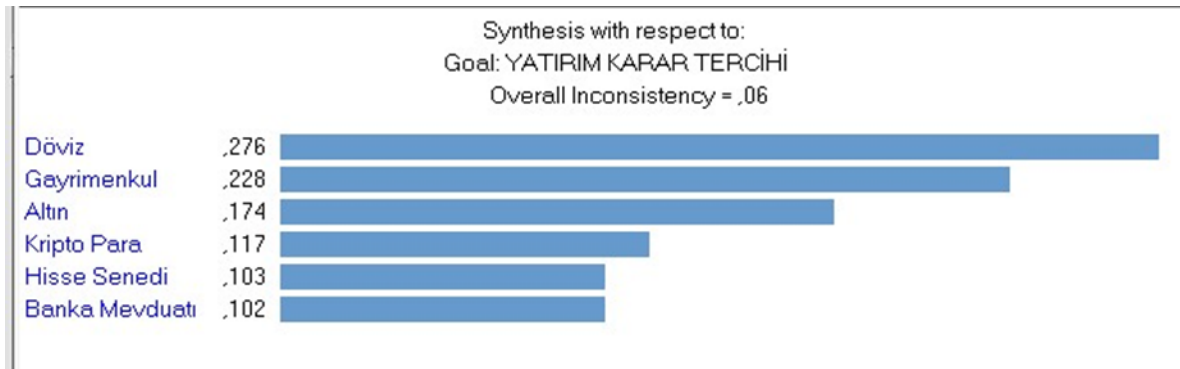
**Şekil 8.** Yatırım Alternatiflerinin Aracı Kuruluşların Özelliği Kriteri Açısından Karşılaştırılması

Şekil 8’de yatırım araç tercihinde alternatiflerinden; döviz %26,7, altın % 19,8 gayrimenkul % 17,6 kripto para % 11,2 hisse senedi % 9 ve banka mevduatı % 15,7 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz yatırım aracı, aracı kuruluşların özelliği kriteri açısından diğer yatırım araçları alternatifleri arasında en iyi değere sahiptir.

Tablo 15. Kriterler Açısından Yatırım Araç Alternatiflerinin Aldıkları Değerler, Tutarlılık Oranları ve Sıralamaları

YATIRIM ARAÇLARI	YATIRIMCININ KİŞİSEL DURUMU		EKONOMİNİN GENEL DURUMU		YATIRIM ARAÇLARININ ÖZELLİĞİ		GLOBAL ŞARTLAR		ÜLKE ŞARTLARI		ARACI KURULUŞLARIN ÖZELLİĞİ	
	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ	DEĞER	SIRALAMADAKİ YERİ
DÖVİZ	0,270	1	0,327	1	0,318	1	0,165	3	0,233	2	0,267	1
GAYRİMENKUL	0,252	2	0,187	3	0,187	3	0,297	1	0,266	1	0,176	3
ALTIN	0,169	3	0,191	2	0,100	5	0,241	2	0,137	4	0,198	2
BANKA MEVDUATI	0,109	4	0,086	6	0,075	6	0,125	4	0,098	6	0,157	4
HİSSE SENEDİ	0,102	5	0,100	5	0,101	4	0,108	5	0,122	5	0,090	6
KRİPTO PARA	0,098	6	0,109	4	0,220	2	0,063	6	0,144	3	0,112	5
TUTARLILIK ORANI	% 4		% 9		% 9		% 9		% 8		% 3	

Tablo 15’te her bir kriter açısından yatırım araçları alternatifleri arasında geleneksel yatırım araçları olan döviz ve gayrimenkulün ilk üç sıra içinde yer aldığı görülmektedir. Yatırım araçlarının yatırımcının kişisel durumu açısından karşılaştırılması sonucunda döviz ve gayrimenkul yatırım araçları, yatırım alternatifleri arasında en yüksek değeri almıştır. Yatırım araçlarının ekonominin genel durumu açısından karşılaştırılmasında da döviz ilk sırada yer almaktadır. Döviz, yatırım aracı, yatırım araçlarının özelliği açısından diğer yatırım araçlarından daha üstün görülmüştür. Global şartlar açısından gayrimenkul ve altın yatırım araçları diğer yatırım araçlarına göre daha çok tercih edilmiştir. Yatırım araçlarının ülke şartları açısından global şartlarda olduğu gibi gayrimenkul yatırım aracı ilk sırada yer almıştır. Aracı kuruluşların özelliği açısından döviz yatırım aracı diğer yatırım araçlarına göre daha üstün görülmüştür. Şekil 9’da AHP yöntemine göre yatırım araçları alternatiflerinin değerlendirilmesi görülmektedir.

**Şekil 9.** Yatırım Aracı Alternatiflerinin Karşılaştırılması

Şekil 9’da yatırım araçlarının kriterler açısından ikili karşılaştırmalarının tutarlılık oranının %6 olduğu görülmektedir. Karşılaştırmalardaki tutarsızlık $\leq 10\%$ olduğundan kabul edilebilir seviyededir. Ayrıca her bir ana ve alt kriterin karşılaştırılması ile alternatiflerin kriterler açısından karşılaştırmaları tamamlandıktan sonra sentez işlemi yapıldığında elde edilen ağırlıklar (öncelikler) de yer almaktadır. Belirlenen kriter ağırlıklarına göre yatırım araçları “Döviz” %27,6, “Gayrimenkul” %22,8, “Altın” %17,4, “Kripto Para” %11,7, “Hisse Senedi” %10,3, ve “Banka Mevduatı” %10,2 değerleri ile sıralanmaktadır. Döviz ve gayrimenkul yatırım araçları alternatifler arasında en iyi değere sahiplerdir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada, finansal yatırım araçlarını değerlendirmek ve seçmek için kolayca işlevsel hale getirilmiş ve esnek bir AHP tabanlı karar çerçevesi oluşturulmuştur. İkili bir karşılaştırma prosedürünün, farklı yatırım alternatiflerini önceliklendirmek için genel ağırlıklar üretmek üzere birden fazla varlık kombinasyonunu, birden fazla niteliksel veya niceliksel yatırım kriterini, bireysel tercihleri, beklentileri, algıları ve deneyimleri birleştirebildiği gösterilmiştir. Bireyler birikimlerini değerlendirirken belirli beklentiler içine girerler. Bu nedenle alternatifler arasından yatırım aracı seçiminde doğru karar vermek çok önemlidir. Yanlış kararlar neticesinde oluşan kayıplar, bireysel yatırımcıların istemediği bir durumdur. Yatırım sürecinde yatırım kararı verirken birden fazla faktörün varlığı ve yatırım alternatiflerinin birden fazla oluşu, bireyleri doğru kararlardan uzaklaştırmaktadır.

Gelirin tüketim sonrası kısmını oluşturan tasarrufların atıl kalması hem hane halkı hem de ülke ekonomisi açısından olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle tasarrufların uygun yatırım araçlarına yatırılması gerekmektedir. Yatırım araçlarına karar verirken bu araçların geçmiş hareketleri ve onları etkileyen diğer faktörler dikkate alınmalıdır. Bu çalışmadaki amacımız, insanların diğerleri arasında uygun yatırım aracını bulmasına yardımcı olacak bir model oluşturmaktır. Hem oluşturulan modelin uygulanabilirliğini kontrol etmek hem de Türkiye'deki yatırımcıların hangi finansal yatırım aracına yatırım yapacaklarına karar vermelerine yardımcı olmak amacıyla bir ildeki yatırımcıları kapsayan bir uygulama eklenmiştir.

Bireysel yatırımcıların yatırım kararı vermedeki davranışlarını konu alan bu çalışmada Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi kullanılarak, bireysel finans yatırımcıların tasarruflarını değerlendirmek amacıyla yatırım araçlarını seçerken hangi kriterlerden etkilendikleri tespit edilerek bireysel yatırımcılar açısından en uygun yatırım araçları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma içinde literatür değerlendirmesinde belirtildiği gibi bu alandaki yapılan önceki araştırmalarda AHP yönteminin daha çok teknik alanla ilgili karar verme araştırmalarında kullanıldığı ekonomik alanda özellikle de yatırım alanında nadiren kullanıldığı görülmektedir. Bu amaçla çalışmada öncelikli olarak Mersin ilinde yer alan profesyonel olarak finansal yatırım yapan 13 uzman kişinin görüşlerine başvurulmuştur. Kriterler literatüre ve uzmanlarla yapılan görüşmelere dayalı olarak belirlenmiştir. Ana kriterler arasında en önemli kriter yatırımcının kişisel durumu, en az önemli kriter ise aracı kuruluşlarının özelliği olmuştur.

Çalışmada görüşleri değerlendirilen uzman bireysel yatırımcılar için yatırımcının kişisel durumu kriterinin en önemli kriter olması davranışsal finans açısından davranışsal faktörlerin yatırımları belirlemedeki önemini de ortaya koymaktadır. Ayrıca bireysel yatırımcıların yaptığı değerlendirmeler sonucunda, yatırım araçlarının seçiminde döviz en iyi seçenek olarak ilk sırada yer almaktadır. Dövizli gayrimenkul ve altın takip etmektedir. Tercihlerdeki ilk üç sıraya bakıldığında bireysel yatırımcıların geleneksel finansal yatırım araçları olarak kabul edilen döviz, gayrimenkul ve altın vazgeçemedikleri görülmektedir. Bu sonuç doğrultusunda bireysel yatırımcılar açısından finansal okuryazarlığın artırılarak özellikle farklı yatırım araçları konusunda çeşitliliğin artırılması amacıyla bilgi verilmesi gerekmektedir.

Bütçe, zaman ve bilgiye erişim kısıtlılığı nedeniyle bu çalışmada sadece bir ildeki ulaşılabilir belli sayıdaki bireysel yatırımcıların yatırım aracı seçerken hangi kriterlerden etkilendikleri ve bu kriterlere bağlı olarak tercih ettikleri yatırım araçları tercihi dikkate alınmış olup, gelecekteki araştırmalarda analize daha fazla ildeki bireysel yatırımcılar da dikkate alınarak araştırma genişletilebilir. Ayrıca bu çalışmada kullanılan AHP yaklaşımı, daha sonraki

araştırmalarda sigorta satın alma, konut kredisi başvurusu ve yatırım fonu seçimi gibi diğer finansal kararları etkileyen faktörlerin araştırılmasında da kullanılabilir.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

DESTEK VE TEŞEKKÜR BEYANI

Çalışma herhangi bir destek almamıştır. Teşekkür edilecek bir kurum veya kişi bulunmamaktadır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abdel-Basset, M., Ding, W., Mohamed, R., & Metawa, N. (2020). An Integrated Plithogenic MCDM Approach For Financial Performance Evaluation Of Manufacturing Industries. *Risk management*, Cilt 22.
- Aduba, J. J. (2022). Framework For Firm-Level Performance Evaluations Using Multivariate Linear Correlation With MCDM Methods: Application To Japanese Firms. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, Cilt 6 Sayı 1.
- Albayrak Y.E., Erkut H. (2005). Analytic Hierarchy Process Approach İn Bank Performance Evaluation. *İTÜ Dergisi*, Cilt 3.
- Alimohammadlou, M., & Bonyani, A. (2017). A Novel Hybrid MCDM Model For Financial Performance Evaluation İn Iran's Food Industry. *Accounting and Financial Control*, Cilt 1 Sayı 2.
- Arslankaya, S. ve Göraltay, K. (2019). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinde Güncel Yaklaşımlar*. İKSAD Publishing.
- Ayçin, E. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme: Bilgisayar Uygulamalı Çözümler*. Nobel Yayınları.
- Baležentis, A., Baležentis, T., & Misiunas, A. (2012). An Integrated Assessment Of Lithuanian Economic Sectors Based On Financial Ratios And Fuzzy MCDM Methods. *Technological and Economic Development of Economy*, Cilt 18 Sayı 1.
- Barak, O. (2008). "İMKB de Aşırı Reaksiyon Anomalisi ve Davranışsal Finans Modelleri Kapsamında Değerlendirilmesi". *Gazi Üniveristesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 207-229.
- Barak, O. (2008). *Davranışsal Finans*. Gazi Kitabevi.
- Baydaş, M., & Elma, O. E. (2021). An Objective Criteria Proposal For The Comparison Of MCDM And Weighting Methods İn Financial Performance Measurement: An Application İn Borsa İstanbul. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, Cilt 4 Sayı 2.
- Bayrakdaroglu, A., & Ege, İ. (2008). Türkiye'deki Bankaların Performansının Analitik Hiyerarşi Süreci ile Değerlendirilmesi Üzerine Bir Model Önerisi. *Türkiye İstatistik Kurumu*, 17.

- Bernstein, W. (2005). *Yatırımın Dört Temel Taşı*. (A. Perşembe, Dü., N. Domaniç ve N. Avhan, Çev.) İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Chand, M., Bhatia, N., & Singh, R. K. (2018). ANP-MOORA-Based Approach For The Analysis Of Selected Issues Of Green Supply Chain Management. *Benchmarking: An International Journal*, Cilt 25 Sayı 2.
- Chang, K. L. (2013). Combined MCDM Approaches For Century-Old Taiwanese Food Firm New Product Development Project Selection. *British Food Journal*, Cilt 115 Sayı 8.
- Chen, F. H., Hsu, T. S., & Tzeng, G. H. (2011). A Balanced Scorecard Approach To Establish A Performance Evaluation And Relationship Model For Hot Spring Hotels Based On A Hybrid MCDM Model Combining DEMATEL And ANP. *International Journal of Hospitality Management*, Cilt 30 Sayı 4.
- Chiang, W. Y. K., & Li, Z. (2010). An Analytic Hierarchy Process Approach To Assessing Consumers' Distribution Channel Preference. *International Journal of Retail & Distribution Management*. Cilt 38 Sayı 2.
- Deb, M., & Lomo-David, E. (2014). Evaluation Of Retail Service Quality Using Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Retail & Distribution Management*. Cilt 42 Sayı 6.
- Erdoğan, N. K., Altınırmak, S., & Karamaşa, Ç. (2016). Comparison Of Multi Criteria Decision Making (MCDM) Methods With Respect To Performance Of Food Firms Listed In BIST. *Copernican Journal of Finance & Accounting*, Cilt 5 Sayı 1.
- Ertuğrul İ., Karakaşaoğlu N. (2009). Performance Evaluation Of Bank Branches With Vikor Method Journal of Industrial Engineering. Cilt 20 Sayı 1.
- Guru, S., Nenavani, J., Patel, V., & Bhatt, N. (2020). Ranking Of Perceived Risks In Online Shopping. *Decision*, 47.
- Gümüş, F.B., Koç, M., ve Agalarova, M. (2013). Bireysel Yatırımcıların Yatırım Kararları Üzerinde Etkili Olan Demografik ve Psikolojik Faktörlerin Tespiti Üzerine Bir Çalışma: Türkiye ve Azerbaycan Uygulaması. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* Cilt 4, Sayı 6.
- Ho, W. R. J., Tsai, C. L., Tzeng, G. H., & Fang, S. K. (2011). Combined DEMATEL Technique With A Novel MCDM Model For Exploring Portfolio Selection Based On CAPM. *Expert Systems with Applications*, Cilt 38 Sayı 1.
- Hunjak T., Jakovčević D. (2001). AHP Based Model For Bank Performance Evaluation And Rating. In: *Proceedings of 6th International Symposium on Analytic Hierarchy Process (ISAHP 2001)*. pp. 149–158.
- İç Y.T., Çelik B., Kavak S., Baki B. (2021). Development Of A Multi-Criteria Decisionmaking Model For Comparing The Performance Of Turkish Commercial Banks. *Journal of Advances in Management Research*. Cilt 18, Sayı 2.
- Karan, M. B. (2011). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Keskin, İ. ve Altan, Ş. (2020). Analitik Hiyerarşi Süreci. M. Atan ve Ş. Altan (Ed.), *Örnek Uygulamalarla Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri* (1.bs. ss.45-70). Gazi Kitabevi.
- Kılıç, U. H. (2012). *KOBİ Sahipleri ve Finansçı Olmayanlar İçin Finans*. Ankara: Sinemis Yayınevi.

- Kou, G., Peng, Y., & Wang, G. (2014). Evaluation Of Clustering Algorithms For Financial Risk Analysis Using MCDM Methods. *Information sciences*, Cilt 275.
- Kung, J. Y., Chuang, T. N., & Ky, C. M. (2011, June). A Fuzzy MCDM Method To Select The Best Company Based On Financial Report Analysis. In *2011 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE 2011)*. IEEE.
- Küçüksille, E. (2004). Optimal Portföy Oluşturmaya Davranışsal Bir Yaklaşım. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı
- Küden, M. (2014). Davranışsal Finans Açısından Bireysel Yatırım Tercihlerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Gediz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lixin D., Ying L., Zhiguang Z. (2008). Selection Of Logistics Service Provider Based On Analytic Network Process And VIKOR Algorithm. *2008 IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control*, IEEE.
- Mills, E. F. E. A., Baafi, M. A., Amowine, N., & Zeng, K. (2020). A Hybrid Grey MCDM Approach For Asset Allocation: Evidence From China's Shanghai Stock Exchange. *Journal of Business Economics and Management*, Cilt 21 Sayı 2.
- Moghim, R., & Anvari, A. (2014). An Integrated Fuzzy MCDM Approach And Analysis To Evaluate The Financial Performance Of Iranian Cement Companies. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, Cilt 71 Sayı 1-4.
- Pandey P., Kumar S., Shrivastava S. A. (2014). Unified Strategy For Forecasting Of A New Product *Decision*, 41.
- Pathak, P., Singh, M. P., & Badhotiya, G. K. (2020). Performance Obstacles In Sustainable Manufacturing—Model Building And Validation. *Journal of Advances in Management Research*, Cilt 17 Sayı 4.
- Pineda, P. J. G., Liou, J. J., Hsu, C. C., & Chuang, Y. C. (2018). An integrated MCDM model for improving airline operational and financial performance. *Journal of Air Transport Management*, Cilt 68.
- Rijckeghem, C.V. ve Üçer, M., (2009), Türkiye’de Tasarruf Oranı’nın Evrimi ve Başlıca Belirleyicileri: Doğru Politikalar İçin Çıkarılacak Dersler, *Ekonomik Araştırma Kurumu*, Yayın No: EAF-RR/09-02, Yayın No: TÜSİAD-T/2009-02/482.
- Saaty T.L., Vargas L.G. (2012). Models, Methods, Concepts & Applications of the Analytic Hierarchy Process, *Springer Science & Business Media*, Cilt 175.
- Sancak, E. (2016). *Bireysel Finans*. Scala Yayıncılık.
- Sayılğan, G. (2010). *İşletme Finansmanı*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Seyidoğlu, H. (2003). *Uluslararası Finans*. İstanbul: Kurtiş Matbaası.
- Sezer, D. (2013). Yatırımcı Davranışlarının Etkinliği ve Psikolojik Yanılsamalar. Yayınlanmış Doktora Tezi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

- Sharma, J., Tyagi, M., & Bhardwaj, A. (2020). Parametric Review Of Food Supply Chain Performance İmplications Under Different Aspects. *Journal of Advances in Management Research*, Cilt 17 Sayı 3.
- Shaverdi, M., Ramezani, I., Tahmasebi, R., & Rostamy, A. A. A. (2016). Combining Fuzzy AHP And Fuzzy TOPSIS With Financial Ratios To Design A Novel Performance Evaluation Model. *International Journal of Fuzzy Systems*, Cilt 18. Sayı 2.
- Shen K.Y., Hu S.K., Tzeng G.H. (2017). Financial Modeling And İmprovement Planning For The Life İnsurance İndustry By Using A Rough Knowledge Based Hybrid MCDM Model. *Informatin Scienes*, Cilt 375, Sayı 1.
- Tekin, B. (2018). Bilişsel Önyargı ve Hevristik Bağlamında Finansın İnsani Boyutu Olarak “Davranışsal Finans”: Bir Literatür İncelemesi ve Derleme Çalışması.
- Timor, M. (2011). *Analitik Hiyerarşi Prosesi*. Türkmen Yayınevi.
- Tsai, W. H., Chou, W. C., & Lai, C. W. (2010). An Effective Evaluation Model And İmprovement Analysis For National Park Websites: A Case Study Of Taiwan. *Tourism Management*. Cilt 31 Sayı 6.



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersi.com | Economic and Administrative Academic Research

SINGLE-STOCK FUTURES AND THE SPOT VOLATILITY: AN EVENT STUDY IN BORSA ISTANBUL

SEFA TAKMAZ ^{*a}

^{*}Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 04/01/2024

Accepted : 18/02/2024

Keywords:

Derivative Markets,
Single-Stock Futures,
Abnormal Volatility,
Abnormal Volume, Event
Study

ABSTRACT

This study investigates the impact of the introduction of Single-Stock Futures (SSFs) on stock volatility and trading volume in Türkiye's Borsa Istanbul. Utilizing an event study methodology with the Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (EGARCH) model, it examines 43 stocks listed on Borsa Istanbul with corresponding futures contracts on the VIOP exchange. The results show that introducing SSFs correlates with increased market volatility and trading activity, challenging the traditional market stability theory associated with derivatives. This study contributes significantly to the literature on financial derivatives in emerging markets, highlighting the dynamics and implications of SSFs on underlying stock behavior, and provides insights for investors, fund managers, and policymakers in assessing the impact of derivative trading on market dynamics.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 23-35

TEK HİSSE SENEDİ VADELİ İŞLEMLERİ VE SPOT VOLATİLİTE: BORSA İSTANBUL'DA BİR OLAY ARAŞTIRMASI

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 04/01/2024

Kabul : 18/02/2024

Anahtar Kelimeler:

Türev Piyasalar, Tek
Hisse Senedi Vadeli
İşlemleri, Anormal
Volatilité, Anormal
Hacim, Olay Çalışması

ÖZ

Bu çalışma, Tek Hisse Senedi Vadeli İşlem Sözleşmelerinin (SSF'ler) uygulamaya konmasının Türkiye'nin Borsa İstanbul'unda hisse senedi oynaklığı ve işlem hacmi üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Üstel Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişken Varyans (EGARCH) modeli ile olay çalışması metodolojisi kullanan bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören 43 hisse senedini VIOP borsasındaki ilgili vadeli işlem sözleşmeleri incelenmiştir. Sonuçlar, SSF'lerin uygulamaya konulmasının artan piyasa oynaklığı ve ticaret faaliyeti ile ilişkili olduğunu ve türevlerle ilgili geleneksel piyasa istikrarı teorisine meydan okuduğunu göstermektedir. Bu çalışma, SSF'lerin temel hisse senedi davranışları üzerindeki dinamiklerini ve etkilerini vurgulayarak, gelişmekte olan piyasalardaki finansal türevler literatürüne önemli ölçüde katkıda bulunmakta ve türev ticaretinin piyasa dinamikleri üzerindeki etkisini değerlendirme konusunda yatırımcılara, fon yöneticilerine ve politika yapıcılara iç görüler sunmaktadır.

^a sefa.takmaz@bakircay.edu.tr <https://orcid.org/0000-0003-1428-3796>

1. Introduction

Since the introduction of futures markets, there has been much discussion regarding how futures trading affects the volatility of spot markets. However, the literature has not reached a clear consensus on the issue. Several studies advocate that futures trading increases spot market volatility (Truong et al., 2021; Dong & Feng, 2018; Pok & Poshakwale, 2004). According to researchers, leverage and uninformed speculation in futures markets are the main reasons for the destabilization of spot markets; arbitrage trading can also create additional trading activity and increase volatility.

In contrast, other studies have presented that introducing futures markets stabilizes spot markets or has no significant effect (Ausloos et al., 2020; Kasman & Kasman, 2008; Dennis & Sim, 1999). The reasons for the stabilization presented by some scholars are hedging activities and the price discovery function of futures markets. Hedging reduces the exposure to price movements in the underlying asset, while price discovery improves market efficiency and reduces information asymmetry.

While there is a significant amount of research on the association of derivatives trading and spot market volatility for broad market indices and other futures contracts in well-established and highly liquid markets, limited research analyzes the impact of futures trading on individual stocks, particularly in emerging markets (Dennis & Sim, 1999; Kumar & Tse, 2009; Malik & Shah, 2017; Mutlu & Arık, 2015). Dennis & Sim (1999) state that examining individual share futures is essential because they are more likely to face asymmetric information than an index and are more prone to thin trading problems. In addition, futures markets may be more prominent in price discovery than cash markets. Thus, individual share futures offer an exciting context to study the effects of financial futures on cash market volatility. Furthermore, the existing studies focus on the price discovery function of single-stock futures (SSFs) rather than volatility impact. SSFs are futures contracts that pertain to individual stocks. They are standardized tradable contracts that require the owner to trade a specific stock on an agreed date at an agreed price. Like other futures contracts, SSFs have various applications, including serving as a replacement for equities in investments or speculation, functioning as a means of leveraging for hedging or speculation or aiding in determining prices for underlying stocks.

Emerging markets have been a topic of significant interest among investors due to their high return possibilities and diversification benefits. However, the investors' interest in these markets is often accompanied by concerns about their excessive volatility. The instability in emerging markets is primarily attributed to limited liquidity, political and economic instability, currency fluctuations, and other country-specific factors. This study contributes to the existing literature by providing empirical evidence on the effects of Single-Stock Futures (SSFs) on the volatility of underlying stocks in the emerging stock market of Türkiye.

Turkish Derivatives Exchange (TurkDex) is Türkiye's first derivatives trading exchange. It was established in 2001, and the first transaction occurred on February 4, 2005. Since 2012, TurkDex has continued its operations as the "Derivatives Market (VIOP)" under Borsa Istanbul, the seventh biggest futures exchange in the world, with a yearly volume close to \$3 billion and 20 million open interests as of December 2022¹. Although other contracts, such as equity index and currency futures, can be traded in TurkDex since 2005, individual share futures were introduced on December 21, 2012. Initially, only eight individual shares were traded, and the volume constituted a tiny fraction of the total volume in the futures market of Borsa Istanbul. However, that number increased to forty-six shares, constituting approximately %57 of the transaction volume as of December 2022. A few studies were

¹ www.fia.org

conducted on the effects of Single-Stock Futures (SSFs) on the volatility of underlying stocks (Baklaci & Tutek, 2006; Çağlayan, 2011; Kasman & Kasman, 2008; Tokat & Tokat, 2010), but to the best of our knowledge, no study evaluates the impact of single-stock futures on the underlying stock's spot market volatility. Therefore, this study adds empirical evidence to the literature that is expected to serve as helpful information for investors. Moreover, the findings present an opportunity for policymakers to leverage these results, fostering enhanced risk management frameworks and formulating regulations that support the progressive development of the stock market.

This research offers valuable insights into Türkiye's emerging market, which exhibits distinct characteristics in terms of development, liquidity, institutional framework, and regulatory environment compared to developed markets. The scarcity of comprehensive studies on Single-Stock Futures (SSFs) and their potential influence on the spot market volatility of individual stocks in Borsa Istanbul underscores the importance of this study. The increasing sensitivity of Turkish stocks to global shifts makes this investigation particularly pertinent. This study distinguishes it from prior research on the Turkish market in several key respects. Primarily, it shifts focus from the aggregate market index's volatility, the traditional focus of previous studies, to a more granular examination of individual stock futures. As far as we know, this is the first study to analyze individual stock futures. Second, it is the first to apply event study methodologies to these financial instruments within the Turkish context, providing a new approach to analyzing their market impact. Third, unlike previous research that often did not consider trading volume, this study incorporates it, thereby broadening the scope of the analysis to include not just price movements but also changes in market activity. This inclusion allows for a more complete assessment of the implications of stock futures on market dynamics.

This study employs an event study methodology to examine the impact of introducing Single-Stock Futures (SSFs) on the volatility and trading volume of stocks in Borsa Istanbul. Findings suggest that SSF introductions correlate with increased market volatility and trading volume, highlighting the significant influence of derivatives on market behavior, which bears implications for risk management strategies and regulatory frameworks.

The study is structured as follows: Chapter 2 summarizes the relevant literature. Chapter 3 outlines the methodology and data utilized in the research. Finally, Chapter 4 presents the results obtained and concludes.

2. Literature Review

The relationship between futures trading and spot market volatility remains a significant topic in financial economics due to its implications for investors, traders, and policymakers. Over the years, research in this area has produced a variety of conclusions without reaching a definitive consensus on how futures trading influences the volatility of underlying assets. This body of literature can broadly be categorized into three groups: those suggesting a positive impact of futures trading on volatility, those indicating a negative or stabilizing effect, and studies presenting mixed or negligible results.

The relevant literature reporting that volatility in spot markets increased after the introduction of transactions in the derivatives markets includes Dong & Feng (2018), Gürbüz & Şahbaz (2022), Pok & Poshakwale (2004), and Truong et al. (2021). The study Pok & Poshakwale (2004) examines the influence of futures trading on market volatility in Malaysia, revealing increased volatility in the spot market following the introduction of futures trading. Their analysis considers both underlying and non-underlying stocks. However, their research indicates a disparity in how futures trading impacts volatility between underlying and non-underlying stocks, with underlying stocks reacting swiftly to current events. In contrast, past

events influence non-underlying stocks more. Dong & Feng (2018) examine the volatility impact of China's first index futures on the CSI 300 index and find that intraday speculation exacerbates spot market volatility. In a recent paper, Truong et al. (2021) study how index futures trading affects the stock market's volatility in Vietnam. Employing the EGARCH model to account for the asymmetric effect, the findings show that introducing future index trading increases the spot market volatility. In most studies that conclude derivatives transactions increase volatility in spot markets, the result is attributed to excessive speculation and inexperienced investors.

On the contrary, some studies argue that trading in futures markets decreases volatility in spot markets due to the increased market efficiency and flow of information from the futures markets to the spot markets market. These results have been reported by various authors such as Ausloos et al. (2020), Baklaci & Tutek (2006), Çağlayan (2011), Drimbetas et al. (2007), and Kasman & Kasman (2008). For example, Ausloos et al. (2020) aim to investigate the impact of futures contracts on spot price fluctuations by utilizing the TGARCH model for the CSI 300 index. Their findings indicate that the introduction of CSI 300 stock index futures has a positive effect in reducing spot market volatility. In another paper, (Drimbetas et al., 2007) assert that futures contracts decreased spot market volatility and increased the efficiency of the Greek stock market. To put it differently, introducing derivatives leads to a more stable market as it facilitates the rapid flow of information, attracts informed speculators to the market, and allows for risk transfer to professional speculators through its hedging function.

Under the category of studies indicating a mixed or insignificant impact, the works of Edwards (1988a, b) show a decline in volatility after introducing futures for the S&P 500, whereas no substantial difference was observed for the Value Line Index. Extending the sample to other countries, Yu (2001) examines the markets of France, Japan, Australia, the UK, Hong Kong, and the US and reports mixed results on the impact of futures introduction on spot volatility. Finally, in addition to developed markets, Spyrou (2005) indicates that the introduction of futures trading does not impact the volatility of the underlying market for an emerging market, Greece.

Regarding the Turkish stock market, limited papers study the impact of futures introduction on spot market volatility, and these studies solely concentrate on the indices. For example, Baklaci & Tutek (2006) use the Istanbul Stock Exchange 30 (ISE 30) Index Futures to examine its impact on spot volatility. Their study indicates that introducing the futures market reduces the volatility in the underlying spot market, resulting in improved efficiency. In the same vein, Kasman & Kasman (2008) employ an EGARCH model to examine the impact of the futures market on spot market volatility. Their findings provide evidence that the futures market has a stabilizing effect on spot market volatility. In a subsequent paper, Çağlayan (2011) employs symmetric and asymmetric conditional-volatility models to investigate the influence of index futures on spot-market volatility in the Turkish Stock Exchange using the ISE30 index. The data was split into pre-futures and post-futures periods, revealing that GARCH (1,1) and EGARCH (1,1) models were influential in their respective periods. Introducing stock index futures resulted in quicker information incorporation into spot market prices, reduced volatility and persistence, and varied responses to the news. However, unlike other studies, Gürbüz & Şahbaz (2022) argue that transactions in the index futures market increase the volatility of the spot market. Thus, it is crucial to educate inexperienced investors about derivatives markets, and there is needs to deepen the financial markets in Türkiye.

In summary, the research on the impact of futures trading on spot market volatility presents diverse findings; some studies report a positive effect, some report a negative impact, and others document a mixed or no impact. Moreover, the exact effect of futures trading on spot market volatility may depend on several factors, such as the type of futures contract being

traded, the market structure, and the regulatory environment. Overall, the impact of stock futures on spot volatility likely depends on various factors, including the level of liquidity in the futures market, the degree of hedging activity, and the underlying economic and market conditions. Thus, further research is needed to understand better the relationship between futures trading and spot market volatility in different markets and contexts.

3. Data and Methodology

3.1. Data

In this study, we use the stocks listed on the Borsa Istanbul and have a futures contract traded on the VIOP exchange. Futures contracts for 48 individual stocks in Borsa Istanbul are actively traded in VIOP. However, due to the insufficiency of adequate data for four of these stocks in the estimation window and missing values in another, the remaining sample has been constructed to include 43 stocks. The data for each stock includes daily closing prices adjusted for dividends and daily trading volume. The dataset spans various periods depending on each stock's introduction of the futures contract. The introduction dates of futures trading and the descriptive statistics for each stock's return in the analysis period are presented in Table 1 and 2, respectively.

Table 1. Firms in the sample

No.	Symbol	Firm Name	SSF Introduction Date
1	AEFES	Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.	22-Apr-21
2	AKBNK	Akbank T.A.Ş.	21-Dec-12
3	AKSEN	Aksa Enerji Üretim A.Ş.	1-Nov-22
4	ARCLK	Arçelik A.Ş.	17-Feb-16
5	ASELS	Aselsan A.Ş.	14-Dec-18
6	BIMAS	BİM Birleşik Mağazalar A.Ş.	14-Dec-18
7	DOHOL	Doğan Holding A.Ş.	14-Dec-18
8	ECILC	Eczacıbaşı İlaç, Sınai ve Finansal Yatırımlar Sanayi ve Ticaret A.Ş.	22-Apr-21
9	EKGYO	Emlak Konut Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	11-Feb-16
10	EREGL	Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.	21-Dec-12
11	FROTO	Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.	15-Nov-19
12	GUBRF	Gübre Fabrikaları T.A.Ş.	16-Oct-20
13	HEKTS	Hektaş Ticaret T.A.Ş.	22-Apr-21
14	SAHOL	H.Ö. Sabancı Holding A.Ş.	28-Dec-12
15	ISGYO	İş Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	22-Apr-21
16	KRDMD	Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	16-Feb-16
17	KARSN	Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.	22-Apr-21
18	KCHOL	Koç Holding A.Ş.	11-Feb-16
19	KOZAA	Koza Anadolu Metal Madencilik A.Ş.	14-Dec-18
20	KOZAL	Koza Altın İşletmeleri A.Ş.	14-Dec-18
21	MGROS	Migros Ticaret A.Ş.	15-Nov-19
22	ODAS	Odaş Elektrik Üretim Sanayi Ticaret A.Ş.	22-Apr-21
23	OYAKC	Oyak Çimento Fabrikaları A.Ş.	16-Oct-20
24	PGSUS	Pegasus Hava Taşımacılığı A.Ş.	5-Apr-16
25	PETKM	Petkim Petrokimya Holding A.Ş.	12-Feb-16
26	SASA	Sasa Polyester Sanayi A.Ş.	15-Nov-19
27	SKBNK	Şekerbank T.A.Ş.	22-Apr-21
28	GARAN	T. Garanti Bankası A.Ş.	21-Dec-12
29	ISCTR	T. İş Bankası A.Ş.	21-Dec-12
30	TOASO	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.	17-Feb-16
31	TRGYO	Torunlar Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı A.Ş.	22-Apr-21
32	TUPRS	Tüpraş Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	24-Dec-12
33	THYAO	Türk Hava Yolları A.O.	21-Dec-12
34	TTKOM	Türk Telekomünikasyon A.Ş.	3-Mar-16
35	TCELL	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.	21-Dec-12
36	HALKB	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	11-Feb-16
37	TSKB	Türkiye Sınai Kalkınma Bankası A.Ş.	15-Nov-19
38	SISE	Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.	16-Feb-16
39	TAVHL	TAV Havalimanları A.Ş.	14-Dec-18
40	TKFEN	Tekfen Holding A.Ş.	14-Dec-18
41	VAKBN	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.	21-Dec-12
42	VESTL	Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	16-Oct-20
43	YKBNK	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	21-Dec-12

Source: Borsa İstanbul

Note: Table 1 provides an overview of the 43 firms listed in Borsa İstanbul analyzed in this study, detailing each firm's symbol, name, and the introduction date of their Single Stock Futures (SSFs) in VIOP. The dates range from December 2012 to November 2022.

Table 2. Descriptive Statistics

Firm	Mean	Median	SD	Skewness	Kurtosis	J-B (p-value)
AEFES	0.001406	0.003436	0.021806	-0.580272	1.424850	.000001
AKBNK	0.001337	0.000000	0.015680	-0.121600	1.221949	.001711
AKSEN	0.007257	0.003086	0.029109	0.248313	0.919628	.013248
ARCLK	0.001324	0.000000	0.019275	0.256991	1.208102	.000817
ASELS	-0.001237	0.000000	0.023827	-0.206869	1.844617	.000000
BIMAS	0.000992	0.000000	0.016338	0.651640	1.690593	.000000
DOHOL	-0.001561	0.000000	0.028696	0.016302	3.675178	.000000
ECILC	0.000671	0.001301	0.025367	-0.087265	3.359130	.000000
EKGYO	-0.001551	-0.001461	0.016896	-0.802161	5.372665	.000000
EREGL	0.000468	0.000000	0.016078	-0.177213	3.182649	.000000
FROTO	0.000875	0.000422	0.018392	-0.246399	1.600149	.000011
GUBRF	0.006287	0.001671	0.040447	0.295458	0.958622	.006965
HEKTS	0.006432	0.000824	0.043752	2.935148	22.274318	.000000
SAHOL	0.001634	0.000000	0.017439	0.663587	1.518648	.000000
ISGYO	-0.000216	0.000000	0.029501	0.132561	2.864936	.000000
KRDMD	-0.001487	0.000000	0.021591	0.169637	4.229401	.000000
KARSN	0.001855	0.003190	0.036553	-0.105442	1.393255	.000314
KCHOL	0.000154	0.000000	0.016119	0.321895	0.274666	.132540
KOZAA	0.000906	0.000000	0.035302	0.115726	0.356575	.476310
KOZAL	0.001168	0.000000	0.031511	-0.393439	0.496631	.028625
MGROS	0.001671	0.001263	0.023216	-0.500163	1.674861	.000000
ODAS	0.00017	0.000000	0.035716	-0.228880	1.281756	.000539
OYAKC	0.001465	0.000000	0.033422	-0.047020	3.343138	.000000
PGSUS	-0.002017	0.000000	0.020029	-0.351568	1.272263	.000164
PETKM	0.001719	0.000000	0.015987	0.308954	0.094922	.201093
SASA	0.000327	0.000000	0.022856	1.222772	8.401881	.000000
SKBNK	-0.000087	0.000000	0.029960	0.024522	2.040594	.000000
GARAN	0.001497	0.000000	0.015476	0.080703	-0.136261	.832666
ISCTR	0.001855	0.000000	0.015454	0.196331	0.275064	.389335
TOASO	0.000866	0.000000	0.019931	0.080448	-0.354178	.535671
TRGYO	-0.000724	0.000000	0.028339	-0.430424	2.547492	.000000
TUPRS	0.001286	0.000000	0.013697	-0.062751	0.570521	.246467
THYAO	0.004412	0.003419	0.019142	0.428074	1.675020	.000000
TTKOM	-0.000384	0.000000	0.017188	0.025383	-0.023371	.987199
TCELL	0.001376	0.000000	0.013728	0.433793	0.758573	.004292
HALKB	-0.001558	0.000000	0.023690	0.626953	6.761450	.000000
TSKB	0.00098	0.000000	0.020098	-0.492053	3.152828	.000000
SISE	0.000476	0.000000	0.020790	-0.190408	0.229487	.442439
TAVHL	-0.000103	0.000000	0.030454	-0.072834	1.176130	.003138
TKFEN	0.001094	0.000000	0.025403	-0.002167	0.203602	.843488
VAKBN	0.001756	0.000000	0.017100	-0.013859	-0.135809	.924178
VESTL	0.000997	0.001129	0.032167	-1.657499	11.194189	.000000
YKBNK	0.001909	0.000000	0.016337	-0.142601	0.034194	.712743

Source: Author's calculations

Note: This table presents key statistical measures regarding the log returns for the 43 firms in Borsa Istanbul with futures contracts in VIOP. It shows the descriptive statistics calculated over the event and estimation window, from -260 days to +15 days around each firm's Single Stock Futures (SSF) introduction date. The statistics include mean, median, standard deviation (SD), skewness, kurtosis, and Jarque-Bera (J-B) test results (with p-values).

The descriptive statistics reveal that mean log returns across firms exhibit modest fluctuations, indicating that the introduction of SSFs has a differentiated impact on the price movements of individual stocks. The median log returns, commonly close to zero, suggest that price changes are symmetrically distributed about the median, with half of the observations falling above and half below this value.

Volatility, measured by the standard deviation of stock returns, varied significantly across the firms. Some stocks demonstrate higher volatility, as larger standard deviations indicate, while others maintain lower volatility levels. The skewness of the return distributions offers insights into their asymmetry. Negative skewness values, observed in firms like AEFES and ECILC, denote distributions with elongated left tails. In contrast, positive skewness, as seen in firms such as ASEL and SAHOL, indicates distributions with extended right tails, highlighting the directional biases in the return distributions.

Kurtosis provides an understanding of the 'tailedness' of the return distributions. High kurtosis values, as evidenced in firms like HEKTS, VESTL, and SASA, denote heavy-tailed and peaked distributions, suggesting a propensity for extreme returns. On the other hand, lower kurtosis values, seen in firms like KCHOL and KOZAL, imply distributions that more closely resemble the normal distribution, characterized by less extreme tail behavior. The relatively large value of kurtosis statistics suggests that the underlying data are leptokurtic, or fat-tailed, and sharply peaked about the mean compared to a normal distribution. This characteristic of leptokurtosis is expected to be partially described by the EGARCH model, which is employed in the analysis.

Lastly, the Jarque-Bera test, a measure for assessing the normality of return distributions, revealed divergent patterns. Firms with smaller p-values, such as AEFES and DOHOL, indicate significant deviations from normality. Conversely, firms with larger p-values, such as TOASO and TTKOM, align more closely with a normal distribution, suggesting fewer aberrations in their return behavior.

3.2. Event Study

In this study, the impact of the initiation of Single-Stock Futures (SSFs) on the underlying stock's volatility and volume is assessed through an event study framework, following the methodology outlined by Prasad et al. (2021). Specifically, we employ an event study to quantify Abnormal Return Volatility (AVAR) and Abnormal Trading Volume (AVOL) during the introduction of the SSF, designated as the event window, contrasting these with a baseline trading period, referred to as the estimation window.

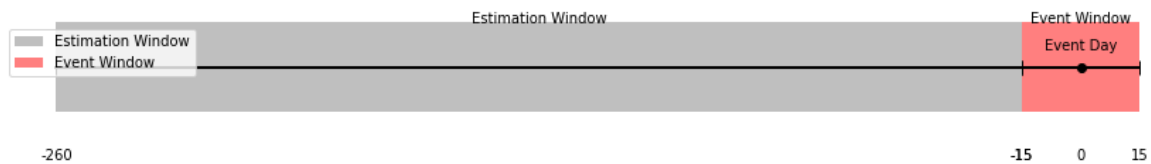
This study integrates Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (EGARCH) components to enhance the precision of the Abnormal Volatility (AVAR) measure. This approach is adopted to capture the dynamic nature of stock return volatility effectively. Many past studies have employed standard GARCH models to measure the impact of derivatives trading on market volatility, permitting time-varying volatility influenced by historical innovations and volatility. However, these models do not accommodate asymmetric responses or leverage effects observed in time series data, such as the impact of good and bad news on stock price volatility. Additionally, these models impose non-negativity constraints on the coefficients, creating difficulties in estimation. Nelson (1991) introduced the EGARCH model to address these limitations, which captures asymmetric responses observed in financial time series. The EGARCH model has several advantages over GARCH models, including eliminating non-negativity constraints on coefficients and simplifying parameter estimation. Moreover, the EGARCH model guarantees the stationarity of the process if the sum of the terms does not exceed unity. Thus, applying EGARCH allows

for a more nuanced understanding of the asymmetric responses in volatility, effectively capturing the leverage effect.

3.3. Estimation and Event Windows

In our event study methodology, we closely align with the specifications outlined in the seminal study of Brown & Warner (1985) and the recent study Prasad et al. (2021) to examine the market response to the introduction of Single Stock Futures (SSFs) in Borsa Istanbul. The estimation and event window selection is pivotal to accurately capturing the market's reaction to such financial events. Following the approach detailed in (Prasad et al., 2021) we adopt an estimation window of [-260, -16] days, which precedes the event window set at [-15, +15] days around the introduction of SSFs, as shown in Figure 1.

Figure 1. Estimation and event windows



Source: Author

To ensure the robustness and reliability of our results and by the practices in event study methodology in Türkiye presented, we also report findings from narrower event windows of [-5, +5] and [-10, +10] days. These additional windows allow us to assess the sensitivity of our results to the chosen time frame and to corroborate the findings from the broader window.

3.4. Abnormal Volatility and Abnormal Volume

This study utilizes the Capital Asset Pricing Model (CAPM), as developed by (Sharpe (1964)), to compute the abnormal returns for individual stocks. The formula for this model is represented as follows:

$$\mu_{i,t} = r_{i,t} - (\alpha_i + \beta_i r_{\text{mkt}})$$

where $\mu_{i,t}$ represents the abnormal return for firm i at time t ; $r_{i,t}$ is the actual log return of the firm; α_i is the stock's alpha, a measure of its performance on a risk-adjusted basis; β_i is the stock's beta, indicating its volatility relative to the market; and r_{mkt} is the log return of the market. This model posits that the expected return on an asset in excess of the risk-free rate is proportional to the market excess return, with the proportionality factor being the asset's beta.

In alignment with the methodology outlined by Landsman & Maydew (2002) and Prasad et al. (2021), this study computes the $AVAR_{i,t}$ for each firm i in the event window t using the following formula:

$$AVAR_{i,t} = \frac{\mu_{i,t}^2}{\sigma_i^2}$$

Here, $AVAR_{i,t}$ is explicitly computed for the event window t , from -15 to +15 days relative to the day of the SSF introduction (day 0). In this context, $\mu_{i,t}^2$ represents the mean of the squared abnormal returns for firm i within the event window t . The σ_i^2 denotes the variance of the firm's returns as predicted by the market model during the estimation window, which

extends from -260 days to -16 days before the introduction. The $AVAR_{i,t}$ measure is instrumental in assessing the volatility of returns during the event window. An AVAR value below 1 indicates reduced volatility compared to the norm during the event window. A value precisely at 1 suggests no significant deviation from usual return volatility. In contrast, an AVAR greater than 1 points to increased volatility beyond the normal range, denoting abnormal return volatility within the event window.

The improved version of AVAR to account for the EGARCH (Nelson, 1991) effects is formulated as:

$$AVAR - EGARCH_{i,t} = (\mu_{i,t}^2)/h_i$$

$$h_i = \alpha_{(i,0)} + \alpha_{(i,1)} * \left(\varepsilon_{(i,t-1)} / \sqrt{(h_{(i,t-1)})} \right) + \gamma_{(i,1)} * \left| \varepsilon_{(i,t-1)} / \sqrt{(h_{(i,t-1)})} \right| + \beta_{(i,1)} * \log(h_{(i,t-1)})$$

where h_i is the conditional variance of firm i 's returns during the estimation window of [-260, -16] days.

Finally, the AVOL is formulated as:

$$AVOL_{i,t} = \frac{AV_{it}^{(ev)}}{AV_i^{(est)}}$$

where; $AV_{it}^{(ev)}$ represents the average trading volume of firm i during the event window of [-15, +15] days. $AV_i^{(est)}$ symbolizes the average trading volume of firm i during the estimation window of [-260, -16] days.

An AVOL value below one reflects trading volumes that are lower than typical during the event window. A value of precisely one implies a normal level of trading activity in the event window. Conversely, an AVOL value exceeding one signals trading volume higher than expected during the event window, indicating unusual trading activity compared to the estimation window.

4. Findings and Discussion

This section presents the findings of the analysis. Table 3 shows the results of the analysis for AVAR, AVAR-EGARCH and AVOL for our base event window [-15, +15] and in addition, two other event windows [-5, +5] and [-10, +10].

Table 3. Abnormal return volatility (AVAR), Abnormal-EGARCH volatility and Abnormal trading volume

Event window	AVAR	AVAR-EGARCH	AVOL
[-5, +5]	0.58	1.43	0.99
[-10, +10]	0.56	1.37	1.02
[-15, +15]	0.59	1.44	1.04

Source: Author's calculations

Note: This table shows the mean AVAR, AVAR-EGARCH, and AVOL estimates of the firms in the sample. A value less than 1 signifies low volatility or trading volume relative to normal market conditions. A value equal to 1 suggests that initiating Single Stock Futures (SSFs) had no significant influence on market volatility or trading volume. Conversely, a value higher than

1 denotes abnormal volatility and trading volume, indicating that the SSF introduction had a substantial impact.

The initiation of Single-Stock Futures (SSFs) on Borsa Istanbul's underlying stock volatility and volume has been analyzed using a robust event study framework, considering both Abnormal Volatility (AVAR) and Abnormal Trading Volume (AVOL) around the SSF introduction event. By applying an Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (EGARCH) model, this study has allowed for a more sophisticated understanding of volatility, capturing its asymmetric nature, and accommodating the leverage effect seen in financial markets (Nelson, 1991).

The findings from the event study indicate that the introduction of SSFs is associated with notable changes in stock volatility. Specifically, the AVAR measures during the $[-5, +5]$, $[-10, +10]$, and $[-15, +15]$ event windows reveal very similar abnormal volatilities. For three of the event windows, the AVAR is below 0.60, suggesting a reduction in volatility compared to the estimation period. This contraction in volatility may imply market assimilation of SSFs without significant disruption.

The EGARCH-AVAR measure extends the analysis of abnormal volatility by accounting for volatility's time-varying nature and leverage's impact. The EGARCH-AVAR results for the three windows ($[-5, +5]$, $[-10, +10]$, and $[-15, +15]$) are 1.43, 1.37, and 1.44, respectively, which are also very similar. Unlike the AVAR results, these values surpass unity across all windows, implying that introducing SSFs leads to a more volatile market environment than predicted by historical trends. The EGARCH-AVAR findings affirm that SSF introductions contribute to increased volatility, with the most pronounced effect observed in the broadest event window examined.

Finally, the AVOL measures for the three windows portray a consistent pattern where trading volume is very close to normal levels (values equal to 1), with the $[-5, +5]$ window at 0.99, the $[-10, +10]$ at 1.01, and the $[-15, +15]$ at 1.03. These results indicate stable trading activity at the narrowest window and suggest that introducing SSFs might attract slightly increased trading interest in the two more expansive windows, potentially due to liquidity infusion and speculative trading behaviors. The incrementally higher AVOL in the extended $[-15, +15]$ window may also reflect a cumulative effect of market participants' reactions over time.

The empirical results suggest that the introduction of SSFs in Borsa Istanbul significantly impacts both the volatility and trading volume of the underlying stocks, especially when the EGARCH effect is considered. The observed increase in abnormal volatility and trading volume around the SSF introduction aligns with the hypothesis that derivative trading may amplify market reactions, possibly due to increased speculation or the entry of new market participants. These results corroborate the findings of prior studies like Dong & Feng (2018), Gürbüz & Şahbaz (2022), Pok & Poshakwale (2004), and Truong et al. (2021), which identify that derivatives introductions as events that potentially elevate market dynamics. The additional insight provided by the EGARCH model underscores the importance of accounting for asymmetries in volatility responses, particularly relevant in financial markets where news and events can have disproportionate effects on stock prices.

The impact of stock index futures trading on the volatility of the spot market is the subject of considerable debate in the extant literature. In addition, the increasing popularity of individual shares futures trading may raise new regulatory questions and concerns regarding its impact on spot market volatility. The effect of derivative trading on the volatility of the underlying spot market is a matter of particular significance for fund managers, given its implications for risk management. Policymakers are also keen to investigate the probable

consequences of introducing derivatives trading on the volatility of the spot market, as it would determine whether additional financial market regulations are required. The result of this study indicates that the introduction of SSFs in Borsa Istanbul is accompanied by heightened volatility and trading volumes, affirming the significant role that derivatives play in the financial ecosystem. These findings contribute to the ongoing discourse on the impact of financial derivatives on stock market behavior, with implications for investors, regulators, and the broader financial community in understanding the dynamics introduced by derivative instruments. Finally, valuable conclusions can be obtained from this study in case emerging markets exhibit these effects differently than more mature ones.

REFERENCES

- Ausloos, M., Zhang, Y., & Dhesi, G. (2020). Stock index futures trading impact on spot price volatility. The CSI 300 studied with a TGARCH model. *Expert Systems with Applications*, 160. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.113688>
- Baklaci, H., & Tutek, H. (2006). The impact of the futures market on spot volatility: An analysis in Turkish derivatives markets. *WIT Transactions on Modelling and Simulation*, 43, 237–246. <https://doi.org/10.2495/CF060231>
- Basdas, U., & Oran, A. (2014). Event studies in Turkey. In *Borsa Istanbul Review* (Vol. 14, Issue 3, pp. 167–188). Borsa Istanbul Anonim Sirketi. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2014.03.003>
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). The Case of Event Studies*. In *Journal of Financial Economics* (Vol. 14). North-Holland USING DAILY STOCK RETURNS.
- Çağlayan, E. (2011). The impact of Stock index futures on the Turkish spot market. *Journal of Emerging Market Finance*, 10(1), 73–91. <https://doi.org/10.1177/097265271101000103>
- Dennis, S. A., & Sim, A. B. (1999). Share price volatility with the introduction of individual share futures on the Sydney Futures Exchange. In *International Review of Financial Analysis* (Vol. 8, Issue 2).
- Dong, S., & Feng, Y. (2018). Does index futures trading cause market fluctuations? *China Finance Review International*, 8(2), 173–198. <https://doi.org/10.1108/CFRI-06-2017-0070>
- Drimbetas, E., Sariannidis, N., & Porfiris, N. (2007). The effect of derivatives trading on volatility of the underlying asset: Evidence from the Greek stock market. *Applied Financial Economics*, 17(2), 139–148. <https://doi.org/10.1080/09603100500461702>
- Edwards, F. R. (1988a). Does Futures Trading Increase Stock Market Volatility? *Financial Analyst Journal*, 44(2), 63–69. www.jstor.org
- Edwards, F. R. (1988b). Futures Trading and Cash Market Volatility: Stock Index and Interest Rate Futures. *Journal of Futures Market*, 8(4), 421–439.
- Gürbüz, S., & Şahbaz, A. (2022). Investigating the volatility spillover effect between derivative markets and spot markets via the wavelets: The case of Borsa İstanbul. *Borsa Istanbul Review*, 22(2), 321–331. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.05.006>
- Kasman, A., & Kasman, S. (2008). The impact of futures trading on volatility of the underlying asset in the Turkish stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 387(12), 2837–2845. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2008.01.084>
- Kumar, U., & Tse, Y. (2009). Single-stock futures: Evidence from the Indian securities market. *Global Finance Journal*, 20(3), 220–234. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2009.06.004>

- Landsman, W. R., & Maydew, E. L. (2002). Has the information content of quarterly earnings announcements declined in the past three decades? *Journal of Accounting Research*, 40(3), 797–808. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00071>
- Malik, I. R., & Shah, A. (2017). The Impact of Single Stock Futures on Market Efficiency and Volatility: A Dynamic CAPM Approach. *Emerging Markets Finance and Trade*, 53(2), 339–356. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2016.1210507>
- Mutlu, E., & Arik, E. (2015). Interaction Between Single-Stock Futures and the Underlying Securities: A Cross-Country Analysis. *Emerging Markets Finance and Trade*, 51(3), 647–657. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2014.998568>
- Nelson, D. B. (1991). *Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach* (Vol. 59, Issue 2).
- Pok, W. C., & Poshakwale, S. (2004). The impact of the introduction of futures contracts on the spot market volatility: The case of Kuala Lumpur Stock Exchange. *Applied Financial Economics*, 14(2), 143–154. <https://doi.org/10.1080/0960310042000176416>
- Prasad, M., Bakry, W., & Varua, M. E. (2021). Abnormal volatility in seasoned equity offerings during economic disruptions. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 30. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100509>
- Sharpe, W. F. (1964). CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK. *The Journal of Finance*, 19(3), 425–442. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>
- Spyrou, S. I. (2005). Index Futures Trading and Spot Price Volatility: Evidence from an Emerging Market. *Journal of Emerging Market Finance*, 4(2), 151–167. <https://doi.org/10.1177/097265270500400203>
- Tokat, E., & Tokat, H. A. (2010). Shock and volatility transmission in the futures and spot markets: Evidence from Turkish markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 46(4), 92–104. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X460406>
- Truong, L. D., Nguyen, A. T. K., & Vo, D. Van. (2021). Index Future Trading and Spot Market Volatility in Frontier Markets: Evidence from Ho Chi Minh Stock Exchange. *Asia-Pacific Financial Markets*, 28(3), 353–366. <https://doi.org/10.1007/s10690-020-09325-1>
- Yu, S. W. (2001). Index futures trading and spot price volatility. *Applied Economics Letters*, 8(3), 183–186. <https://doi.org/10.1080/13504850150504568>



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersi.com | Economic and Administrative Academic Research

EVALUATION OF SCHOOL PREFERENCE CRITERIA OF ADMINISTRATORS WITH GRAY DEMATEL METHOD

Gülay DEMİR^a, Ahmet SAVAŞ^{*b}

^{*}Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 15/01/2024
Accepted : 26/02/2024

Keywords:

Administrator, School
Preference, Gray
DEMATEL Method

ABSTRACT

The purpose of this study; to determine the priority order of administrator candidates in school selection criteria and to give weight to the criteria. In the study, the criteria affecting the school preferences of administrators were determined by taking expert opinions. In this context, transportation facilities, physical equipment, academic and social success of the school, school climate and culture (organizational climate), cash income of the school (school budget), workload at the school, parent profile, number of students and teachers were considered as criteria. The subjective weights of these criteria were calculated with the Gray DEMATEL method, again by taking expert opinions. According to the results obtained, it was seen that the three most important criteria affecting the school preferences of the administrators were the school budget, the workload at the school, and the academic and social success of the school.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 36-46

YÖNETİCİLERİN OKUL TERCİH KRİTERLERİNİN GRİ DEMATEL YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 15/01/2024
Kabul : 26/02/2024

Anahtar Kelimeler:

Yönetici, Okul Tercihi,
Gri DEMATEL
Yöntemi

ÖZ

Bu çalışmanın amacı; yönetici adaylarının okul seçim kriterlerinde öncelik sıralaması belirleyip, kriterlere ağırlık değeri vermektir. Çalışmada yöneticilerin okul tercihlerini etkileyen kriterler uzman görüşleri alınarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, ulaşım olanakları, fiziksel donanım, okulun akademik ve sosyal başarısı, okul iklimi ve kültürü (örgüt iklimi), okulun nakit geliri (okul bütçesi), okuldaki iş yükü, ebeveyn profili, öğrenci ve öğretmen sayısı kriter olarak ele alınmıştır. Bu kriterlerin öznel ağırlıkları, yine uzman görüşleri alınarak, Gri DEMATEL yöntemi ile hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre idarecilerin okul tercihlerini etkileyen en önemli üç kriterin sırasıyla okul bütçesi, okuldaki iş yükü, okulun akademik ve sosyal başarısı olduğu görülmüştür.

^a gulaydemir@cumhuriyet.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-3916-7639>

^b ahmetsavas_5133@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0004-1259-1079>

1. Introduction

Today, education plays a fundamental role in the development of societies and shaping the future and has a very different structure and functioning within itself (Akçakoca and Bilgin, 2016). In order for the education system to function properly and for educational activities to achieve their goals, effective communication with internal and external stakeholders is needed. Administrators and teachers are the most fundamental elements that enable the education system to act in accordance with its purpose. Many situations, such as the strategies, methods and materials used by school administrators and teachers depending on their professional seniority and experience, vary (Açıklın, 1998; Şen and Tankutay, 2021). However, one of the factors that distinguish school administrators from their other colleagues is their ability to lead. With the changes in the education system in recent years, in addition to being able to lead, factors such as being objective, sharing responsibilities, participating in in-service training, expert knowledge and receiving postgraduate education are becoming more important day by day (Sayan and Yıldırım, 2019; Taymaz, 2003). As the times change, the needs expected from educational institutions and administrators have differed. Since today is the information age, expectations from education have increased on behalf of the information society. In this direction, the most important factor in educational institutions that have acquired new goals in achieving these goals is school administrators. According to Turan and Şişman (2003), the center of change in education is the school, and the pioneer of this change is school administrators. Therefore, we see school administrators as the locomotive of educational institutions.

School administrators are effective and responsible from beginning to end in determining the goals of educational institutions, making the necessary plans to achieve the goals and implementing these plans in the most efficient way (Balyer and Gündüz, 2011). It is seen that school administratorship covers many areas such as carrying out activities to increase the academic and social success of students in order to realize the visions of the institutions they work in, carrying out studies that will contribute to the professional development of teachers and motivating them, communicating effectively with parents, and leadership (Akçakoca and Bilgin, 2016; Balyer. and Gündüz, 2011; Şen and Tankutay, 2021). Therefore, the quality of education in schools depends on qualified and competent administrators. The issues to be considered when selecting administrators for schools are important and are among

the issues that should be given priority as they directly affect the quality of education and training (Sezer, 2016).

The selection of administrators in schools affiliated with the Ministry of National Education is made by the Ministry of National Education in accordance with the "Regulation on Selection and Assignment of Administrators for Educational Institutions Affiliated to the Ministry of National Education" (MEB, 2021). According to this regulation, managerial candidates are appointed according to their score superiority and preference order. Candidates are offered 20 choices and manager candidates make their choices (Güler and Demirkaya, 2022; Özmen and Kömürlü, 2010). Manager candidates prioritize many criteria when choosing a school. The high number of criteria has caused various problems for managerial candidates. In this study, managerial candidates are expected to determine and make their choices in order of their importance. This reveals the importance of this research. Gray DEMATEL Method, one of the Multi-Criteria Decision Making Methods (MCDM) was used.

The purpose of this study; to determine the priority order of administrator candidates in school selection criteria and to give weight to the criteria. Administrative Managers should determine the schools they will choose in the most appropriate way according to their criteria. Because school choice directly affects their social, working lives and careers. For this reason, it is aimed to guide administrators while determining the criteria for school selection. Thus, managers will have a happy, efficient and productive life both in their social and business lives.

2. Literature Review

Multi-criteria decision-making techniques are a very developing field today. Problems encountered at every stage of life have become solvable with a decision-making method. There are many decision-making methods in the literature. With the proliferation of these methods, decision-making methods have begun to be classified among themselves. Their intended use and whether they are subjective or objective form the basis of these classifications (Arslan, 2020a). Criterion weighting methods are divided into two: subjective methods, which are based on the opinions of decision makers, and objective methods, which are not based on the opinions of decision makers (Arslan, 2020b). In this study, 5 school administrators were determined as decision makers, and the criteria taken into account in school preferences were weighted in line with their opinions.

As for the Gray The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) {(GD)}, which is a subjective weighting procedure, some recent studies applied this procedure

can be summarized as follows. Han and Wang (2018), employing the GD approach, analyzed major barriers to off-site construction. Bhatia and Srivastava (2018) applied the GD method to investigate external barriers to remanufacturing in the electronic waste industry. Liu et al. (2019) designed an integrated model by combining GD with the uncertain linguistic MULTIMOORA method to evaluate electric vehicle charging stations. Using GD approach, Xia and Ruan (2020) evaluated the obstacles related to developing a sustainable circular economy in the field of agriculture. t optimal stock portfolio selection. Meidute-Kavaliauskiene et al. (2021), using the fuzzy Delphi method and GD methods, evaluated lean innovation practices in the pharmaceutical industry. Li et al. (2022) integrated GD with ANP for assessing the green mining performance of gold mines. Sohrabi (2022) applied GD-AHP method for assessing the elements influencing the agility of the cold supply chain. Menon and Ravi (2022) proposed GD method to assess the impediments influencing sustainable supply chain implementations for the electronics sector.

3. Research Methodology

This section presents the basic algorithm of the proposed integrated methodology. According to the application steps of the proposed MCDM approach, subjective weights of the evaluation criteria are calculated by Gray DEMATEL method.

3.1. Gray System Theory

The gray system theory was proposed by Deng (1982) to solve uncertainties in situations involving discrete data and incomplete information. Gray system analysis is carried out with gray numbers, gray equations and/or gray matrices (Deng, 1989). When it comes to gray numbers, neither black nor white concepts may come to mind once in a while, their values cannot be clearly expressed in numbers, but they are known to take values in which range. Gray number is $(\otimes x)$, $\otimes x \in [\underline{\otimes} x, \overline{\otimes} x]$ with x being a real number where, $\underline{\otimes} x$ and $\overline{\otimes} x$ refer to the lower and upper limits of the number of $\otimes x$ grays, respectively. $\otimes x_1$ and $\otimes x_2$ are used for basic mathematical operations that can be done with gray numbers.

$$\otimes x_1 + \otimes x_2 = [\underline{x_1} + \underline{x_2}, \overline{x_1} + \overline{x_2}] \quad (1)$$

$$\otimes x_1 - \otimes x_2 = [\underline{x_1} - \overline{x_2}, \overline{x_1} - \underline{x_2}] \quad (2)$$

$$\otimes x_1 \cdot \otimes x_2 = [\min(\underline{x_1}, \underline{x_2}, \underline{x_1}, \overline{x_2}, \overline{x_1}, \underline{x_2}, \overline{x_1}, \overline{x_2}), \max(\underline{x_1}, \underline{x_2}, \underline{x_1}, \overline{x_2}, \overline{x_1}, \underline{x_2}, \overline{x_1}, \overline{x_2})] \quad (3)$$

$$\otimes x_1 : \otimes x_2 = \left[\underline{x_1}, \overline{x_1} \right] \cdot \left[\frac{1}{\underline{x_2}}, \frac{1}{\overline{x_2}} \right] \quad (4)$$

$$k \in \mathcal{R}^+, k \cdot \otimes x = [k \cdot \underline{x}, k \cdot \overline{x}] \quad (5)$$

3.3. Gray DEMATEL (GD) Method

The application steps of the GD approach, which integrates the gray numbers and the DEMATEL method, are given below (Bai and Sarkis, 2013; Gupta and Barua, 2018):

Step 1. Determining the evaluation scale of gray relationships.

Let “ n ” be the number of criteria used in the study and “ k ” as the number of decision-makers selected for the study. Each decision maker is tasked with evaluating the direct influence of criterion “ i ” on criterion “ j ” using an integer scale ranging from 0 to 4. This scale is defined by descriptors that depict the level of impact, namely, “no influence”, “low influence”, “medium influence”, “high influence”, and “very high influence”. The evaluation is conducted across a set of “ n ” pre-identified criteria. Table 1 presents the linguistic terms and the corresponding grey numbers (Tseng, 2009).

Table 1. Gray Linguistic Expression Scale

Crisp Values	Linguistic Variables	Interval Gray Number
0	No influence (NI)	[0, 0]
1	Low influence (LI)	[0, 1]
2	Medium influence (MI)	[1, 2]
3	High influence (HI)	[2, 3]
4	Very high influence (VHI)	[3, 4]

Consequently, a comprehensive set of “ k ” initial relationship matrices was developed using the evaluations of the decision-makers influences.

Step 2. Generating the corresponding gray matrix for each initial relationship matrix.

Using the values obtained in Table 1 and Step 1, an upper range and a lower range of values are obtained with the corresponding gray matrices Eq. (6) (Rajesh and Ravi 2015).

$$\otimes z_{ij}^l = (\otimes G_{ij}^l, \overline{\otimes G_{ij}^l}) \quad (6)$$

where $1 \leq l \leq k$; $1 \leq i \leq n$; $1 \leq j \leq n$.

Step 3. Obtaining the average of grey relation matrices.

Using the “ k ” gray relation matrices, the average gray relational matrix $[\otimes \check{G}_{ij}]$ is obtained by Eq. (7).

$$[\otimes \check{G}_{ij}] = \left(\frac{\sum \underline{\otimes} G_{ij}^l}{k}, \frac{\sum \overline{\otimes} G_{ij}^l}{k} \right) \quad (7)$$

Step 4. Calculation of crisp matrices using average gray matrices.

Crips matrices are obtained using the three-step procedure in Eqs. (8-13) (Rajesh et al. 2015; Rajesh and Ravi 2015).

Step 4.1. Obtaining lower and upper normalized values.

$$\underline{\otimes} \dot{G}_{ij} = (\underline{\otimes} \check{G}_{ij} - j^{\min} \underline{\otimes} \check{G}_{ij}) / \Delta_{\min}^{\max} \quad (8)$$

where $\underline{\otimes} \dot{G}_{ij}$ represents the normalized lower limit value of the grey number $\underline{\otimes} \check{G}_{ij}$.

$$\overline{\otimes} \dot{G}_{ij} = (\overline{\otimes} \check{G}_{ij} - j^{\min} \overline{\otimes} \check{G}_{ij}) / \Delta_{\min}^{\max} \quad (9)$$

where $\overline{\otimes} \dot{G}_{ij}$ represents the normalized upper limit value of the grey number $\overline{\otimes} \check{G}_{ij}$.

$$\Delta_{\min}^{\max} = j^{\max} \overline{\otimes} \check{G}_{ij} - j^{\min} \underline{\otimes} \check{G}_{ij} \quad (10)$$

Step 4.2. Calculation of the total normalized crips value.

$$X_{ij} = \left(\frac{(\underline{\otimes} \dot{G}_{ij}(1 - \underline{\otimes} \dot{G}_{ij}) + (\overline{\otimes} \dot{G}_{ij} * \overline{\otimes} \dot{G}_{ij}))}{(1 - \underline{\otimes} \dot{G}_{ij} + \overline{\otimes} \dot{G}_{ij})} \right) \quad (11)$$

Step 4.3. Calculation final net values.

$$X_{ij}^* = (\min \underline{\otimes} \dot{G}_{ij} + (X_{ij} * \Delta_{\min}^{\max})) \quad (12)$$

$$X = [X_{ij}^*] \quad (13)$$

Step 5. Obtaining normalized direct-relation matrix.

The normalized direct relationship matrix “N” is obtained through Eqs. (14) and (15). All elements in this matrix are between 1 and 0.

$$L = \frac{1}{1 \leq i \leq n^{\max} \sum_{j=1}^n X_{ij}^*} \quad (14)$$

$$N = L * X \quad (15)$$

where N is normalized direct relation matrix; L is the normalization factor, and X is the initial crisp relationship matrix.

Step 6. Determining the total relationship matrix “S” using Eq. (16)

$$S = N(I - N)^{-1} \quad (16)$$

where I represents a unit matrix.

Step 7. Obtaining causal parameters

R denotes the sum of rows and C denotes the sum of columns. Using Eqs. (17) and (18), it can be computed as follows:

$$R_i = \sum_{j=1}^n s_{ij} \quad (17)$$

$$C_j = \sum_{i=1}^n s_{ij} \quad (18)$$

Step 8. Calculation of criterion weights.

Eqs. (18) and (20) are employed for computing the weight coefficients of the criteria.

$$\omega_i = \sqrt{(R_i + C_i)^2 + (R_i - C_i)^2} \quad (19)$$

$$w_i = \frac{\omega_i}{\sum_{i=1}^n \omega_i} \quad (20)$$

4. Empirical analysis and results

4.1. Data

The school preference criteria of the administrators are given in Table 2.

Table 2. School preference criteria of administrators

Criteria	Code
Transport facilities	C1
Physical equipment	C2
Academic and social success of the school	C3
School climate and culture (organisational climate)	C4
Cash income of the school (school budget)	C5
Workload at school	C6
Parent profile	C7
Number of students and teachers	C8

Before applying the GD algorithm, an expert committee consisting of 3 professionals with at least 10 years of experience in the education sector was formed in order to obtain more reasonable and realistic results. Detailed information about the 3 experts selected for the evaluation committee is given in Table 3. Using the three different expert opinions separately, grey direct relationship matrices were created for the use of Eq. (7) with the grey numbers in Table 1. These matrices are given in Table 4.

Table 3. Profile of experts

Experts	Duty	Experience	Age
E-1	Educator	10	33
E-2	Educator	13	35
E-3	Educator	13	41

Table 4. Gray Direct Relationship Matrix for Expert-1-2-3

Criteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
C1	0, 0, 0	LI, NI, LI	MI, NI, MI	NI, NI, LI	NI, LI, LI	NI, NI, NI	MI, NI, NI	VHI, VHI, HI
C2	MI, VHI, MI	0, 0, 0	HI, MI, HI	HI, HI, NI	VHI, VHI, VHI	MI, NI, NI	HI, VHI, LI	HI, VHI, MI
C3	HI, LI, HI	VHI, VHI, HI	0, 0, 0	VHI, VHI, MI	HI, VHI, MI	HI, MI, MI	VHI, VHI, HI	VHI, HI, HI
C4	VHI, VHI, VHI	VHI, MI, HI	VHI, VHI, VHI	0, 0, 0	HI, VHI, MI	HI, MI, MI	HI, VHI, MI	VHI, VHI, MI
C5	MI, MI, HI	MI, NI, VHI	HI, HI, VHI	HI, VHI, LI	0, 0, 0	MI, VHI, NI	HI, VHI, MI	VHI, VHI, VHI
C6	VHI, MI, MI	HI, MI, VHI	HI, HI, VHI	HI, HI, MI	HI, VHI, MI	0, 0, 0	MI, VHI, LI	VHI, VHI, VHI
C7	MI, MI, HI	HI, NI, HI	HI, HI, MI	HI, HI, MI	LI, VHI, LI	MI, NI, LI	0, 0, 0	HI, HI, LI
C8	HI, MI, HI	HI, MI, MI	VHI, VHI, VHI	HI, NI, MI	HI, VHI, LI	HI, VHI, NI	VHI, HI, NI	0, 0, 0

The combined gray direct relationship matrix obtained by averaging the gray direct relationship matrices created by the experts with Eq. (7) is given in Table 5.

Table 5. Combined Gray Direct Relationship Matrix

Criteria	C1	C2	C3	C4	C5
C1	[0.0000,0.0000]	[0.0345,0.0862]	[0.1034,0.1552]	[0.0345,0.0862]	[0.0862,0.1379]
C2	[0.0345,0.0862]	[0.0000,0.0000]	[0.0345,0.0862]	[0.0862,0.1379]	[0.0690,0.1207]
C3	[0.1552,0.2069]	[0.1034,0.1552]	[0.0000,0.0000]	[0.0862,0.1379]	[0.1207,0.1724]
C4	[0.0172,0.0690]	[0.0517,0.1034]	[0.0862,0.1379]	[0.0000,0.0000]	[0.0690,0.1207]
C5	[0.0862,0.1379]	[0.1207,0.1724]	[0.0172,0.0690]	[0.0690,0.1379]	[0.0000,0.0000]
C6	[0.0690,0.1207]	[0.0172,0.0690]	[0.0690,0.1207]	[0.0690,0.1207]	[0.1207,0.1724]
C7	[0.0517,0.1034]	[0.0345,0.0862]	[0.0172,0.0690]	[0.0345,0.0862]	[0.0690,0.1207]
C8	[0.0690,0.1207]	[0.0517,0.1034]	[0.0000,0.0517]	[0.0862,0.1379]	[0.0345,0.0862]

Criteria	C6	C7	C8
C1	[0.0517,0.1034]	[0.0172,0.0690]	[0.0345,0.0862]
C2	[0.0862,0.1379]	[0.0345,0.0862]	[0.0345,0.0862]
C3	[0.0690,0.1207]	[0.0690,0.1207]	[0.0345,0.0862]
C4	[0.0517,0.1034]	[0.0345,0.0862]	[0.0345,0.0862]
C5	[0.1207,0.1724]	[0.1207,0.1724]	[0.0690,0.1207]
C6	[0.0000,0.0000]	[0.1379,0.1897]	[0.1034,0.1552]
C7	[0.0172,0.0690]	[0.0000,0.0000]	[0.0345,0.0862]
C8	[0.0690,0.1207]	[0.1207,0.1724]	[0.0000,0.0000]

Using Eqs. (8-13), a final relationship matrix X was obtained. Normalized direct-relation matrix was obtained with the normalization factor calculated Eq. (14). Eqs. (17-18) is used for row and column sum. The criteria weights and order of importance calculated using the Eqs. (19-20) are also given in Table 6.

Table 6. Row and Column Totals of the Total Relationship Matrix

Criteria	R	C	R+C	R-C	Weights	Rank
C1	[0.7040,4.0199]	[0.8564,7.0082]	[4.7240,7.8647]	[-6.3042,3.1635]	0,1249	4
C2	[0.7032,4.0202]	[0.7521,6.4990]	[4.7235,7.2511]	[-5.7958,3.2681]	0,1188	6
C3	[1.1332,5.2303]	[0.6057,5.6606]	[6.3635,6.2663]	[-4.5273,4.6245]	0,1253	3
C4	[0.6590,3.8944]	[0.8285,6.8045]	[4.5534,7.6330]	[-6.1455,3.0659]	0,1209	5
C5	[1.0479,5.0667]	[1.0150,7.7759]	[6.1146,8.7909]	[-6.7280,4.0517]	0,1479	1
C6	[1.0391,4.9680]	[0.8425,6.6224]	[6.0071,7.4649]	[-5.5833,4.1255]	0,1336	2
C7	[0.4772,3.3890]	[0.9615,6.9383]	[3.8662,7.8998]	[-6.4612,2.4276]	0,1167	7
C8	[0.7382,4.1225]	[0.6401,5.7839]	[4.8607,6.4239]	[-5.0457,3.4825]	0,1119	8

According to the weights calculated by the GD method, it can be said that cash income of the school (school budget) symbolised by C5 is the most important criteria.

CONCLUSION

In order for the education system to function properly and for educational activities to achieve their goals, effective communication with internal and external stakeholders is needed. Administrators and teachers are the most fundamental elements that enable the education system to act in accordance with its purpose. Many situations such as strategies, methods and materials used by school administrators and teachers vary depending on their professional seniority and experience. School administrators are effective and responsible from beginning

to end in determining the goals of educational institutions, making the necessary plans to achieve the goals and implementing these plans in the most efficient way. The selection of administrators in schools affiliated with the Ministry of National Education is made by the Ministry of National Education in accordance with the "Regulation on Selection and Assignment of Administrators for Educational Institutions Affiliated to the Ministry of National Education" (MEB, 2021). According to this regulation, managerial candidates are appointed according to their score superiority and preference order. In this study, managerial candidates are expected to determine and make their choices in order of their importance. This reveals the importance of this research.

In this context, transportation facilities, physical equipment, academic and social success of the school, school climate and culture (organizational climate), cash income of the school (school budget), workload at the school, parent profile, number of students and teachers were considered as criteria. The subjective weights of these criteria were calculated with the Gray DEMATEL method, again by taking expert opinions. According to the results obtained, it was seen that the three most important criteria affecting the school preferences of the administrators were the school budget, the workload at the school, and the academic and social success of the school.

References

- Açıkalın, A. (1998). *Okul Yöneticiliği* (4. Basım). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Akçakoca, A., & Bilgin, K. U. (2016). Okul Müdürlerinin Liderlik Stilleri ve Öğretmen Performansı. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 3-5.
- Arslan, R. (2020b). ENTROPY Yöntemi. H. Bircan içinde, Çok Kriterli Karar Verme Problemlerinde Kriter Ağırlıklandırma Yöntemleri(s. 19-34). Ankara: Nobel.
- Arslan, R. (2020a). CRİTİC yöntemi. İçinde H. Bircan (Çev.), Çok kriterli karar verme problemlerinde kriter ağırlıklandırma yöntemleri (1. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Bai, C. and Sarkis, J. (2013), "Grey-based DEMATEL model for evaluating business process management critical success factors". *International Journal of Production Economics*, 146(1). 281-292. Doi: 10.1016/j.ijpe.2013.07.011i
- Balyer, A., & Gündüz, Y. (2011). Değişik Ülkelerde Okul Müdürlerinin Yetiştirilmesi: Türk Eğitim Sistemi İçin Bir Model Önerisi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4(2), 182-197.
- Bhatia, M. S., & Srivastava, R. K. (2018). Analysis of external barriers to remanufacturing using grey-DEMATEL approach: An Indian perspective. *Resources, Conservation and Recycling*, 136, 79-87. Doi: 10.1016/j.resconrec.2018.03.021
- Deng, J.L. (1989), "Introduction to Grey System Theory". *Journal of Grey Systems*, 1(1). 1-24.

- Gupta, H. and Barua, M.K. (2018), "A grey DEMATEL-based approach for modeling enablers of green innovation in manufacturing organizations". *Environ Sci Pollut Res*, 25. 9556–9578 Doi: 10.1007/s11356-018-1261-6
- Güler, A., & Demirkaya, H. (2022). Devlet Okullarındaki İdari Yöneticilerin Okul Seçimlerinin Bulanık DEMATEL Yöntemi ile İncelenmesi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 231.240.
- Han, Y., & Wang, L. (2018). Identifying barriers to off-site construction using grey DEMATEL approach: case of China. *Journal of Civil Engineering and Management*, 24(5), 364-377. Doi: 10.3846/jcem.2018.5181
- Li, Y., Zhao, G., Wu, P., & Qiu, J. (2022). An Integrated Gray DEMATEL and ANP Method for Evaluating the Green Mining Performance of Underground Gold Mines. *Sustainability*, 14(11), 6812. Doi:10.3390/su14116812
- Liu, H. C., Yang, M., Zhou, M., & Tian, G. (2019). An integrated multi-criteria decision making approach to location planning of electric vehicle charging stations. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 20(1), 362-373. Doi: 10.1109/TITS.2018.2815680
- MEB. (2021). Milli Eğitim Bakanlığı. Eğitim Kurumlarına Yönetici Seçme ve Görevlendirme Yönetmeliği. 05Şubat 2021 Tarihli ve 31386 Sayılı Resmî Gazete.: <http://mevzuat.meb.gov.tr> adresinden alınmıştır
- Meidute-Kavaliauskiene, I., Cebeci, H. I., Ghorbani, S., & Činčikaitė, R. (2021). An integrated approach for evaluating lean innovation practices in the pharmaceutical supply chain. *Logistics*, 5(4), 74. Doi:10.3390/logistics5040074
- Menon, R. R., & Ravi, V. (2022). An analysis of barriers affecting implementation of sustainable supply chain management in electronics industry: a Grey-DEMATEL approach. *Journal of Modelling in Management*, 17(4), 1319-1350. Doi: 10.1108/JM2-02-2021-0042
- Özmen, F., & Fatih Kömürlü. (2010). Eğitim Örgütlerine Yönetici Seçme ve Atamada Yaşanan Sorunlar ve Yönetici Görüşleri Temelinde Çözüm Önerileri. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 2(1). 25-33.
- Rajesh, R. & Ravi, V. (2015). Modeling enablers of supply chain risk mitigation in electronic supply chains: a Grey–DEMATEL approach. *Comput Ind Eng*, 87, 126-139. Doi: 10.1016/j.cie.2015.04.028
- Rajesh, R., Ravi, V., & Venkata, R. R. (2015). Selection of risk mitigation strategy in electronic supply chains using grey theory and digraph-matrix approaches. *Int J Prod Res*, 53(1), 238-257. Doi: 10.1080/00207543.2014.948579
- Sayan, İ., & Yıldırım, N. (2019). Okul Yöneticisi Atama Türlerinin, Öğretmenler, Okul Yöneticileri ve Eğitim Öğretim Süreçleri Üzerine Etkilerinin Nitel Bir Analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 13-34.
- Sezer, Ş. (2016). Okul Yöneticilerinin Seçimle Belirlenmesine İlişkin Yönetici Görüşleri: Fenomenolojik Bir Çözümleme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 22(3), 351-373.
- Sohrabi, R. (2022). Agility Factors in Cold Supply Chain Using GRAY-DEMATEL and AHP. *International Journal of Industrial Engineering*, 33(2), 1-14. Doi: 10.22068/ijiepr.33.2.10

- Şen, E., & Kasapoğlu Tankutay, H. (2021). Okul Yöneticilerinin Atanma Usulüne İlişkin Öğretmen Görüşleri. Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi, 8(2), 297-312.
- Şişman, M., & Turan, S. (2003). Eğitimde Yerelleşme ve Demokratikleşme Çabaları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 34, 300-315.
- Taymaz, H. (2003). Okul Yönetimi. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tseng, M.L. (2009), “A causal and effect decision making model of service quality expectation using grey-fuzzy DEMATEL approach.” Expert Systems with Applications, 36. 7738–7748. Doi: 10.1016/j.eswa.2008.09.011
- Xia, X., & Ruan, J. (2020). Analyzing barriers for developing a sustainable circular economy in agriculture in China Using Grey-DEMATEL approach. Sustainability, 12(16), 6358. Doi:10.3390/su12166358



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersi.com | Economic and Administrative Academic Research

FINANCIAL STATEMENT LITERACY AND EXAMINATION OF RATIO ANALYSIS WITHIN THE SCOPE OF THIS LITERACY

Sefa ONUT ^a, Mehmet DEMİR ^b

**Corresponding Author*

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 25/01/2024

Accepted : 26/02/2024

Keywords:

Financial Statement
Literacy, Financial
Statements, Ratio Analysis,
Financial Analysis

ABSTRACT

Financial statements, which are an output of the accounting information system, contain detailed information on the financial status and performance of companies. These financial statements provide detailed information on the assets - resources, income - expenses and cash flows, etc. of the companies. These tables are a crucial quantitative source for individuals and organizations to make economic decisions about their business. Therefore, it is crucial that the financial statements contain understandable, relevant, reliable, and comparable data. However, even if the financial statements possess these qualities, comprehending the information can be challenging as it primarily comprises numerical data. Financial statement literacy is crucial in addressing this issue. Therefore, it can be concluded that the accuracy of decisions made regarding the enterprise is directly proportional to the level of financial statement literacy. In summary, financial statement literacy is the ability of information users to comprehend, interpret and utilize financial statements in accordance with their requirements. Financial statement literacy requires more technical and detailed knowledge than financial literacy, although the two concepts are often confused. Financial statement literacy is included in financial literacy because of this reason. In this study, firstly, the importance and necessity of financial statement literacy are discussed. Ratio analyses are one of the financial analysis techniques used to obtain financial literacy. The tables under sub-headings summarize ratios, which are commonly used in financial analysis. The aim is to enable those who are literate in financial statements to access information on ratio analysis quickly and easily.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 47-62

MALİ TABLO OKURYAZARLIĞI VE BU OKURYAZARLIK KAPSAMINDA ORAN ANALİZLERİNİN İNCELENMESİ **

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 25/01/2024

Kabul : 26/02/2024

Anahtar Kelimeler:

Mali Tablo Okuryazarlığı,
Mali Tablolar, Oran
Analizi, Finansal Analiz
** Bu çalışma, Prof. Dr.
Mehmet DEMİR'in
danışmanlığında doktora
öğrencisi Öğr. Gör. Sefa
ONUT'un "Bilgi
Kullanıcıları Açısından
Mali Tablo Okuryazarlık
Düzeylerinin Karma
Yöntem İle Araştırılması:
Sivas İli Örneği" adlı
doktora çalışmada tezinden
yararlanılarak
hazırlanmıştır.

ÖZ

Muhasebe bilgi sistemin bir çıktısı olan mali tablolar, işletmelerin finansal durumları ve performansları hakkında ayrıntılı bilgiler içermektedir. Bu tablolar, işletmelerin varlıkları-kaynakları, gelir-giderleri ve nakit akışları vb. hakkında detaylı bilgiler sunmaktadır. Bu tablolar, kişi ve kurumların işletmeyle ilgili ekonomik kararlar alırken faydalanabileceği en önemli nicel kaynaklardan biridir. Bu yüzden mali tablolarda yer alan verilerin anlaşılabilir, ihtiyaca uygun, güvenilir ve karşılaştırılabilir olması çok önemlidir. Ancak mali tablolar bu niteliklere sahip olsa bile hemen hemen tamamen rakamlardan oluşan bu bilgileri anlamak/okuyabilmek kolay değildir. İşte mali tablo okuryazarlığı, bu sorunun çözümünde anahtar rol oynamaktadır. Dolayısıyla işletmeyle ilgili olarak alınan kararların isabet derecesinin mali tablo okuryazarlık düzeyi ile paralellik gösterdiğini söylemek mümkündür. Özetle mali tablo okuryazarlığı, bilgi kullanıcılarının mali tabloları anlama, yorumlama ve ihtiyaca uygun olarak kullanma yeteneği olarak ifade edilebilir. Her ne kadar çoğu zaman finansal okuryazarlık kavramı ile karıştırılsa da mali tablo okuryazarlığı, finansal okuryazarlığa göre daha teknik ve detaylı bilgiyi gerektirmektedir. Bu sebeple mali tablo okuryazarlığı finansal okuryazarlığı da kapsayan bir nitelik taşımaktadır. Bu çalışmada, öncelikle mali tablo okuryazarlığının önemine ve gerekliliğine değinilmiştir. Ardından bu okuryazarlığı elde etme yollarından biri olan finansal analiz tekniklerinden oran/rasyo analizleri üzerinde durulmuştur. Finansal analizde sıklıkla kullanılan oranlar, alt başlıklar halinde ve özetlenmiş olarak tablolara aktarılmıştır. Böyle yapmakla mali tablo okuryazarının, oran analiziyle ilgili bilgilere hızlı ve kolay bir şekilde ulaşması amaçlanmıştır.

^a sonut@cumhuriyet.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-8196-0964>

^b mehmetdemir@cumhuriyet.edu.tr <https://orcid.org/0000-0003-1796-7974>

GİRİŞ

Mali tablolar, bir işletmenin finansal durumu ve performansı hakkında bilgileri sunmaktadır. Bu tablolar işletmelerin varlıkları, kaynakları, gelir ve giderleri nakit akışları vb. hakkında detaylı bilgileri içermektedir.

Mali tabloların doğru şekilde analiz edilmesi, yöneticilerin, yatırımcıların ve diğer paydaşların bilinçli ve stratejik seçimler yapmasına yardımcı olur. Böylece alınacak kararların isabet derecesi artacaktır.

Mali tablo okuryazarlığı¹ bireylerin, mali tabloları anlaması, yorumlaması ve ihtiyaca uygun olarak kullanması şeklinde ifade edilebilir. Mali tablolardan hareketle, işletmelerin kârlılığı, likiditesi, finansman yapısının uygunluğu, varlıkların etkinliği vb. birçok veriye ulaşmak mümkündür. Bu verilere ulaşmak (analiz etmek) için çoğunlukla basit işlemler yapılır. Ancak önemli olan elde edilen sonucu yorumlayabilmektir. İşte bu noktada mali tablo okuryazarı olmak kendini gösterecektir.

Bu çalışmada, öncelikle mali tablo okuryazarlığına yönelik bilgiler verilmiştir. Ardından mali tablo okuryazarlığı elde etmede çok önemli rol oynayan finansal analiz tekniklerinden Oran/Rasyo Analizi Tekniği incelenmiş ve bu okuryazarlık kapsamında ele alınmıştır. Sıklıkla kullanılan finansal oranların temel anlamı, nasıl hesaplandığı ve yorumlandığı özet bir biçimde tablolar halinde okuyucuya sunulmuştur. Bu şekilde sunumdan amaç, ilgili kişi tarafından daha az bir emekle bu bilgilerin elde edilmesini sağlayabilmektir.

1. MALİ TABLOLARIN ÖNEMİ VE MAHİYETİ

Kavramsal Çerçeve madde 12’de finansal tabloların amacı çeşitli kullanıcıların ekonomik kararlar verirken faydalanmaları için işletmenin finansal durumu, performansı (faaliyet sonuçları) ve finansal durumundaki değişiklikler hakkında bilgi sağlamak olarak ifade edilmiştir. Bu amaca uygun olarak hazırlanan finansal tablolar kullanıcıların büyük bir kısmının ihtiyaçlarını karşılar bir nitelik arz edecektir. Ancak bu tabloların çoğunlukla tarihi verileri gösterdiği ve para ile ifade edilemeyen (finansal olmayan) bilgileri içermediği (md. 13) unutulmamalıdır. Tahakkuk esasına göre yürütülen muhasebe işlemleri geleceğe dönük bazı nakit giriş ve çıkışları hakkında bilgi sunar (md. 15) (kgk.gov.tr); ancak bu bilginin çok sınırlı olduğunu söylemek mümkündür. TTK madde 515’te de Dürüst Resim İlkesi başlığı altında Kavramsal Çerçeve’de açıklanan finansal tabloların niteliksel özelliklerine vurgu yapılmıştır (mevzuat.gov.tr).

İşletme yönetimin başarılı olmasındaki faktörler arasında, muhasebe bilgi sisteminin sürece uygun şekilde kurulması büyük önem arz etmektedir. Karar alıcıların yerinde ve doğru karar almaları, bilginin kalitesine bağlıdır. Kaliteli muhasebe bilgisinin en önemli özellikleri ise anlaşılabilir, ihtiyaca uygun (ilgili), güvenilir ve karşılaştırılabilir (TMS Kavramsal Çerçeve md. 24) olmasıdır (kgk.gov.tr). Mali tabloların bu niteliksel özellikleri yansıtma ve karar vericilerin muhasebe bilgi düzeyine bağlı olarak kararların isabet yüzdesi artacaktır. Zira yanlış bir veri seti ile doğru karar almak mümkün değildir.

Muhasebe bilgi sisteminin bir çıktısı olan mali tablolar işletmenin özellikle finansal ve faaliyet durumlarını özetlemektedir. Bir işletme hakkında bilgi edinmek istendiğinde temel tablolardan bilanço (finansal durum tablosu) ve gelir tablosuna (faaliyet durum tablosu) bakmak gereklidir. Hemen üstte bahsedilen kaliteli muhasebe bilgisinin özelliklerini sergilemesi halinde bu tabloların karar almada öneminin artacağı şüphesizdir.

¹ Finansal okuryazarlıkla karıştırıldığı ve/veya karıştırılabileceği düşüncesiyle yazarlar tarafından, finansal tablo okuryazarlığı yerine “mali tablo okuryazarlığı” ifadesi daha uygun bulunmuştur.

3568 sayılı meslek kanununun çalışma usul ve esasları yönetmeliği 48. Maddesi muhasebeyi “*kurum ve kuruluşların ekonomik faaliyetlerinin rakamsal kayıtlarını düzenler, bu bilgileri faaliyetler ve sonuçları ile ilgililere doğru ve açık şekilde iletir*” şeklinde tanımlamıştır (www.ismmmo.org.tr). Bu tanımdan da görüleceği gibi SMMM’ler bilgilerin doğru ve açık olmasından sorumludurlar. Fakat bu durum SMMM’ye, bilgi kullanıcılarının bilgiyi nasıl kullanacağı hakkında yol veya yöntem izlemeleri konusunda bir sorumluluk yüklememektedir. Mali tabloların düzenlenmesinde uyulmak zorunda olunan kanun, yönetmelik, tebliğ vb. birçok yapı vardır. Ayrıca muhasebe işlemleri ve finansal tabloların düzenlenmesinde muhasebe temel kavram ve ilkeleri de dikkate alınmalıdır.

Mali tabloların düzenlenmesindeki asıl amacın yasal bir yükümlülüğün yerine getirilmesi olduğunu ortaya koyan çalışmaların (Kalmış, Dalgın 2010: 126) varlığı bu tablolara atfedilen önemi azaltmaz. Bu şekilde düşünen işletme sahip ve yöneticilerinin görüşleri işletmelerinin büyümesi ve kurumsal yapıya bürünmesiyle birlikte 180 derece değişmektedir veya değişecektir. Mali tablolara gereken önemi vermeyenler aslında mali tabloların yasal bir zorunluluğun yerine getirilmesinin ötesinde anlam ifade ettiğini de bilmemektedirler.

Kuşkusuz mali tabloların önemi, sundukları finansal bilgilerden kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla bu tablolarda sunulan bilgilerin tam ve doğru olması alınacak kararları doğrudan ve büyük oranda etkileyecektir. İşletmelerin finansal ve faaliyet durumları/pozisyonları açısından sağlıklı olup olmadıklarını özet halinde sunan bu tabloları bir hastaya ait kan vb. sonuçlara benzetmek mümkündür. Hastaya ait sonuçlar eksik veya yanlış ise ona sunulacak tedavi yöntemlerinin tespiti ve uygulama biçimi de yanlış olacak ve hasta şifa yerine belki çözümü imkânsız sorunlarla karşılaşacaktır. Bu verilerin tam ve doğru olması ne kadar önemli ise işletmenin durumunu ortaya koyan mali tablolar da bir o kadar önemlidir. Yanlış, hatalı, hileli, manipüle edilmiş verilerle dolu olan mali tablolar, onlara dayanarak alınacak vergi, yatırım, kredi gibi kararların, seçilecek yöntemlerin, belirlenecek politikaların vb. kısaca reçetenin yanlış yazılmasına sebep olacaktır.

Bir başka husus da finansal tabloların düzenlenmesinin asıl ihtiyacın giderildiği anlamını taşımayacağıdır. Finansal tabloların düzenlenmesi kadar, tabloların analiz edilmesi ve yorumlanması ciddi önem arz etmektedir. Çünkü analiz sonucunda bulunan rakamların ve ulaşılan değerlerin tek başına bir anlamı bulunmamaktadır. Asıl fark oluşturan durum bu değerlerin ne anlam ifade ettiğini bilmek, bu verileri doğru okuyabilmek ve doğru kararlar alabilmektir. Bu da mali tablo okuryazarlığının varlığı ve düzeyiyle doğrudan ilgilidir.

2. MALİ TABLO OKURYAZARI OLMANIN ÖNEMİ

Mali tablo okuryazarlığı; asgari muhasebe ve finans bilgisine sahip kişilerin, mali tablolara bakmak suretiyle işletmelerin finansal ve faaliyet durumları hakkında bir görüşe, karara ve düşünceye sahip olabilmeyi ifade eden bir okuryazarlık türüdür. Bu okuryazarlıkta önemli olan husus temel muhasebe ve finans bilgisine sahip olunması gereğidir. Aksi halde çok teknik bir alan olan muhasebe ve finans bilgileri anlaşılmayacaktır.

Mali tabloların düzenlenmesi kadar işletmelerde yürütülen faaliyetlerin ne derece başarılı ve verimli olduğunun tespiti ve analiz sonucunda elde edilen sonuçların anlamlandırılması ve yorumlanması önemlidir. Bunun için bilgi kullanıcılarının mali tablo okuryazarlık düzeylerinin yeterli bir seviyede olması gereklidir. Örneğin krediye başvurma kararları, kredi taleplerinin değerlendirilmesi, ödenecek vergilerin hesaplanması, yatırım ve ortaklık-birleşme gibi kararlar mali tablolara dayanılarak alınacak kararlardan bazılarıdır. Mali tablo okuryazarlığının önemi bu gibi kararlarla karşı karşıya kalındığında daha da artmaktadır. Mali tablo okuryazarlık düzeyi yükseldiğinde alınacak kararların isabet derecesi yüksek; aksi halde düşük olacaktır.

Basit ve bileşik faiz hesabı yapabilmek, en uygun yatırım seçeneğini belirlemek, enflasyonun etkilerini ve paranın tasarruf için elde tutulmasının gerekli olduğunu bilmek, uzun vadeli düşünmeyi ve buna uygun finansal davranış geliştirmeyi yapabilmek gibi konular finansal okuryazarlık düzeyinin tespiti için ele alınmaktadır (foy.tbb.org.tr). Mali tablo okuryazarlığı ise bu kapsamdaki finansal okuryazarlıktan çok farklı ve onun üstünde bir nitelik arz etmektedir. Bir diğer ifade ile mali tablo okuryazarlığı bilanço ve gelir tablosunda yer alan bilgileri anlamayı, analiz etmeyi ve yorumlamayı ifade etmektedir. Dolayısıyla mali tablo okuryazarı olan birinin aynı zamanda finansal okuryazar olduğu söylenebilir. Ancak tersi durum için aynı kesinlik söz konusu değildir.

Bir bilgi kullanıcısının mali tablo okuryazarı olup olmadığı bilanço ve gelir tablosu gibi temel mali tabloları anlama, yorumlama ve karar verme becerisiyle anlaşılacaktır. Örneğin

Bilançoya baktığında;

- ✓ Varlıkların ve kaynakların burada yer aldığını,
- ✓ İşletmenin mali durumunun bu tablo ile özetlendiğini,
- ✓ Dönen varlıkların en çok bir yıl, duran varlıkların ise bir yıldan daha uzun sürede paraya dönüşebileceğini,
- ✓ Kısa vadeli borçların bir yıl, uzun vadeli borçların ise bir yıldan daha uzun sürede ödenmesi gerektiğini,
- ✓ İşletme sahip ve ortaklarına ait sermayenin öz kaynaklarda gösterildiğini ve
- ✓ Net çalışma (işletme) sermayesini hesaplamak için bu tabloya bakılması gerektiğini,

Gelir tablosuna baktığında;

- ✓ Kârın büyüklüğünün değil hangi faaliyetler sonucunda ortaya çıktığının daha önemli olduğunu,
- ✓ Satış iskontolarının yıldan yıla artmasının işletmede pazar/satış sorununa işaret ettiğini,
- ✓ Faiz, kambiyo kârları vb. net kâra katkısının çok fazla olmasının uygun olmadığını,
- ✓ Kârın daha çok asıl faaliyetlerden oluşmasının işletme başarısının sürdürülebilirliği açısından önemli olduğunu,
- ✓ Satıştan iadelerin yıldan yıla artığında ürün kalitesinin sorgulanması gerektiğini,
- ✓ Kârın oluşumunda olağandışı faaliyet gelirlerinin süregelen fazlalığının sorun olabileceğini,
- ✓ Sadece nakit değil tahakkuk eden gelir ve giderlerin de yer aldığını,

Ayrıca;

- ✓ Varlıkların nasıl finanse edildiğini öğrenmek için bilançonun analiz edilmesinin gerektiğini,
- ✓ Dönen varlıkların, kısa vadeli borç ödeme gücünü gösterdiğini,
- ✓ Duran varlıkların ediniminde özkaynak ağırlıklı finansman tercihinin daha uygun olduğunu,
- ✓ Dönen varlıkların kısa vadeli, duran varlıkların ise uzun vadeli borçlarla finanse edilmesi gerektiğini,
- ✓ Stok devir hızının yüksek olmasının işletmenin kârını olumlu yönde etkilediğini,
- ✓ Ticari alacakların satışlara oranla daha fazla artmasının, tahsilat konusunda sıkıntıya yol açacağını ve
- ✓ Satışların artışının kârlılığın yükselmesinin en belirgin göstergesi olmadığını vb.

bilen bir bilgi kullanıcısının mali tablo okuryazarlık düzeyinin çok yüksek olduğu ve doğru kararlar alacağı söylenebilir. Böylece kaynaklar hem mikro (işletme) hem de makro

(ülke-bölge) düzeyde verimli bir biçimde kullanılacak ve ekonomik gelişim daha çabuk ve yaygın olacaktır.

3. MALİ TABLO OKURYAZARI OLMANIN YOLLARI

Mali tablo okuryazarlığını elde etmenin çeşitli yolları vardır. Bunlardan en bilinen ve yaygın olanı bu okuryazarlığın temelini verildiği örgün ve yaygın eğitim-öğretim kurumlarının ilgili bölümlerinde tahsil görmektir. Ancak birçok işletme sahibi ve yöneticisinin elde ettiği eğitim, yaptığı işin finansal çerçevesine dönük bilgilerin verildiği bölümlerin müfredatından çok uzaktır. Örneğin matematik, psikoloji, mühendislik gibi muhasebe ve finans bilgilerinin hemen hiç verilmediği bölümlerden mezun olmuş bir kişi işletmenin yöneticisi veya sahibi olabilmektedir. Bu şekilde yönetici veya işletme sahibi olan binlerce kişi vardır. Bu kişiler yüzlerce personelin, milyonlarca liralık işlerin, çok önemli kararların ağır sorumluluğunu yüklenmektedirler. Bu yüklerinin hafifletilmesinde mali tablo okuryazarlığının payı çok büyüktür.

4. ORAN ANALİZLERİNİN MALİ TABLO OKURYAZARLIĞI AÇISINDAN İNCELENMESİ

Mali tablo okuryazarlığını elde etmede en önemli yollardan biri finansal analiz tekniklerini bilmektir.

Yoğun ve yaygın olarak kullanılan finansal analiz teknikleri 4 başlıkta toplanabilir (Omağ 2014: 69);

1. Oran – Rasyo Analizleri
2. Trend Analizi (Eğilim Yüzdeleri)
3. Dikey Yüzdeler Analizi
4. Karşılaştırmalı Mali Tablolar Analizi (Yatay Analiz)

Bu çalışmada, sıralanan analiz tekniklerden, işletme içi ve dışı bilgi kullanıcıları tarafında çeşitli amaçlar için sıklıkla kullanılan oran analizi hakkında bilgiler verilecektir. Bu bilgiler tablolar aracılığı ile verilmeye çalışılacaktır. Her bir oran tablolara aktarılabilecek ve ne anlama geldikleri özet/sadeleştirilmiş olarak sunulacaktır. Amaç, aynı başlıktaki oranları bir tabloda, topluca ve sadeleştirilmiş olarak vermek ve bu sayede kullanıcılara kolaylık sağlamaktır.

5. ORAN - RASYO ANALİZLERİ

Oran ifadesi birbiriyle ilişkili veya ilişkisiz en az iki rakam arasındaki istatistiki durum olarak ifade edilebilir. Bu rakamlar kullanılarak çok sayıda farklı analizler yapılabilir. Yalnız burada önemli olan rakamların birbirleriyle oranlanması ve bir değere ulaşılması değil, ulaşılan sonuçların ne anlama geldiğinin yorumlanabilmesidir. Bulunan oranlar yorumlanabildiği takdirde faydalı hale gelebilir. Yöntemin analiz kısmı kolay ve standart; fakat yorum kısmı o kadar kolay ve standart değildir. Aynı oran farklı bilgi kullanıcılarında farklı yorumlanabilir. Bilgi kullanıcısının deneyimi, mali tablo okuryazarlık düzeyi, ekonomik konjonktür, kararın türü vb. durumlar yorum farklılığına yol açacaktır.

Bir diğer husus ise oranların tek başlarına kullanılıp kullanılamayacağıdır. Örneğin cari oranın 2 çıkması işletmelerin kısa vadeli borç ödeme gücü açısından yeterli görülebilir; fakat cari oranın tek başına genel bir durumun tespiti için kullanılması yeterli olmayacaktır (Akgüç 1995: 317). Bu oranın yanında likiditeyi ölçen ve ilgili oranları destekleyen oranların ve hesaplamaların yapılması gereklidir.

Genel olarak oran analizinde aşağıdaki durumların dikkate alınması önemlidir (Demir ve Alpan, 2012:74-75):

- Anlamsız oran kullanmaktan kaçınmalıdır.
- Oranlar doğru ve amaçlara uygun bir biçimde yorumlanmalıdır.
- Oranlar üzerindeki mevsimlik ve konjonktür hareketlerinin etkileri yorumda dikkate alınmalıdır.
- Oranlardaki değişikliklerin sebepleri ve işletme açısından taşıdığı önem doğru belirlenmelidir.
- Oranlardaki değişimler ek bilgilerle desteklenerek yorumlanmalıdır.
- Oranlar değerlendirilirken, işletmenin kendi geçmiş yıllar bilgileri yanında sektörün genel gidişi de dikkate alınmalıdır.
- Oran analizi ile işletmenin geçmiş performansı değerlendirilirken, gelecekle ilgili ipuçları yakalamak bir hedef olmalıdır.
- Finansal tablolara yansımayan ancak, işletmenin karşı karşıya kalmış olduğu veya karşılaşılabileceği riskler de dikkate alınmalıdır.
- Oranlardaki değişimler, mutlak rakamlardaki değişimler de dikkate alınarak yorumlanmalıdır.

Bu şartlara uyulması halinde mali tablo okuyazarının oran analizlerindeki başarısı yüksek olacaktır.

Mali tablolardan hareketle hesaplanan oranlar bilgi kullanıcıları için büyük önem arz etmektedir. Hesapların birbirleri ile bağlantılarını ve birbirlerine olan etkilerini değerlendirebilmek için oranlar kullanılmaktadır. Bilgi kullanıcıları farklı bilgi türlerine ihtiyaç duyduğundan, ihtiyaca uygun birçok oran hesaplanmaktadır. Bunlar şöyle sıralanabilir (Gündoğdu 2021: 134):

- Likidite Oranları,
- Etkinlik (Faaliyet-Verimlilik) Oranları,
- Mali Yapı Oranları,
- Kârlılık Oranları ve
- Piyasa Performans Oranları

Aşağıda oran analizinin alt bileşenler açısından açıklamalarına yer verilmiştir.

5.1 Likidite Oranları

Likidite oranları işletmelerin ellerinde bulunan likit (nakit ve benzeri) varlıklar ile kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilme yeteneğini göstermekte (Gündoğdu 2021: 138) olup genellikle likidite riskini tespit etmek ve işletmenin faaliyetlerini yürütmek için gerekli olan çalışma sermayesinin yeterliliğini öğrenmek amacıyla hesaplanmaktadır.

Likidite oranları, işletmelerin kısa vadeli borçlarını ödeme kabiliyetini ve finansal zorluklara karşı ne kadar dirençli olduklarını anlamaya yardımcı olacaktır. Yüksek likidite oranları işletmelerin kısa vadeli borçlarını ödemede zorlanmayacağını, düşük likidite oranları ise işletmenin kısa vadeli borçlarını ödemekte zorlanacağını göstermektedir. İşletmelerin finansal başarısı için likidite oranlarının hassasiyetle takip edilmesi ve en uygun şekilde yönetilmesi önem taşımaktadır.

Likidite oranları ve likiditeyi destekleyen oranlar bir bütün halinde Tablo 1² ve Tablo 2 ile gösterilmiştir. Oranların anlamlarına yönelik açıklamalar için çeşitli kaynaklardan (Akdoğan, Tenker 2001: 603-639; Arat 2005: 93-141; Gündoğdu (Ed.) (2021): 138-155;

² Bütün tablolar tarafımızdan geliştirilmiştir.

Çabuk, Lazol 2016: 204-235; Bakır, Şahin 2009: 132-148; Bektöre, Çömlekçi, Sözbilir 2015: 156-167; Çetiner 2000: 139-147) yararlanılmıştır³.

Likidite oranlarından yaygın olarak kullanılanlar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Oran Analizinde Yaygın Kullanılan Likidite Oranları

Oran Türü/Temel Amacı	LİKİDİTE ORANLARI Temel olarak, işletmenin kısa vadeli borç ödeme gücünü gösterir.
Alt Bileşenler	
Cari Oran	$\frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{KVYK}}$
Bu oranın bulunmasındaki amaç hem işletmenin kısa vadeli borç ödeme kabiliyetinin değerlendirilmesi hem de net işletme sermayesinin yeterli olup olmadığının tespit edilmesidir. Oranın en az 1 çıkması halinde her bir birimlik kısa vadeli borca karşılık, 1 birimlik dönen varlığın olduğu kabul edilir. Bu durum işletmelerin hareket kabiliyetini azaltacaktır. Cari oranın 2 olması istenir. Gelişmekte olan ülkelerde 1,5 seviyesi de normal karşılanır. Oranın beklenen seviyeden aşağı olması istenmese de ekonomik konjoktüre uygun şekilde bu değer değişebilecektir. Üçüncü derece likiditeyi gösterir.	
Asit-Test (Likidite) Oranı	$\frac{\text{Dön. Var. – Stoklar}}{\text{KVYK}}$
Bu oran yorumlanırken işletmenin içinde bulunduğu sektör dikkate alınmalıdır. Genellikle sektörler arasında değişkenlik gösterse de oran değerinin 1 olması arzu edilir. Stokların satılamadığı durumda kısa vadeli borcun ödenme kabiliyeti için bu oran hesaplanır. İşletmelerde asit-test oranının düşük olması alacak devir hızının yüksek olması ile telafi edilebilir. İkinci derece likiditeyi gösterir.	
Nakit Oran	$\frac{\text{Dön. Var. – Stokl. – Alac.}}{\text{KVYK}}$
Bu oran hem stokların satılamadığı yani satışın durduğu hem de alacakların tahsil edilemediği durumlarda, işletmelerin kısa vadeli borçlarını ödeme gücünü ifade etmektedir. Bu oranın genellikle 0,20’den büyük, 1’den küçük çıkması istenir. Oranın çok yüksek çıkması istenmez, çünkü bu durum varlıkların atıl bırakıldığı anlamını doğurmaktadır. Birinci derece likiditeyi gösterir. Ancak kredi kurumlarınca bu oranın çok yüksek olması istenir.	

Tablo 1’de likidite oranları izah edilmiştir. Tablo 2’de ise mali tablo okuryazarlarının likidite oranlarının yorumlanmasında daha detaylı sonuçlara ulaşacakları ve analiz sonuçlarını daha detaylı açıklayacakları oranlar yer almaktadır.

Likidite oranlarını destekleyen diğer likidite oranları ise Tablo 2’de yer almaktadır.

³ Bu kaynaklar, çalışmadaki diğer tabloların düzenlenmesinde de kullanıldığından her tablo öncesinde tekrar yazılmamıştır.

Tablo 2: Oran Analizinde Likiditeyi Destekleyen Oranlar

Oran Türü/Temel Amacı	LİKİDİTEYİ DESTEKLEYEN ORANLARI Temel olarak, işletmenin kısa vadeli borç ödeme gücünü gösterir.
Alt Bileşenler	
Devamlı Sermayenin Bağımlılığı Oranı	$\frac{\text{Stoklar} + \text{Tic. Alac.} - \text{Tic. Borç.}}{\text{Devamlı Sermaye}}$
Bu oran devamlı sermayenin ne ölçüde kıymetlere bağlandığını göstermektedir. İşletmeler devamlı sermayelerini likiditesi düşük olan kıymetlere yönelttiklerinde, sermayelerinin bağlı kalmasına sebep olabilirler. Bu durum ise işletmelerin finansmana ihtiyaç duymasına yol açabilir. Bu oran, anlatılan sahnenin gerçekleşmesi durumunda işletmenin finansmana olan ihtiyacının şiddetini göstermektedir. Enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde bu oran daha anlamlı ve önemli hale gelmektedir.	
Stok Bağımlılık Oranı	$\frac{\text{KV Yük.} - \text{Hazır Değ.} + \text{Likit Var.}}{\text{Stoklar}}$
Eğer işletmenin asit – test oranı 1’den küçük çıkarsa bu oran hesaplanır. İşletmenin sadece stoklar ile kısa vadeli yabancı kaynaklarını karşılama kabiliyetini ölçmeye yarayan orandır.	
Net Çalışma Serm./ Faal. Sağl. Fonlr O.	$\frac{\text{Net Çalışma Sermayesi}}{\text{Faaliyetten Sağlanan Fon}}$
İşletmeler genel olarak net çalışma sermayeleri ile faaliyetlerinin devamlılığını sağlarlar. Bu oran işletmenin sadece faaliyetlerinin, net çalışma sermayesinin ne kadarlık kısmına tekabül ettiğini göstermeye yarayan orandır. Bu oranın bilinmesi aynı zamanda sermayenin satışlar ile arasındaki ilişkinin anlaşılır olmasına imkân tanıyacaktır. Sermaye artmadan satışın artması, işletmede riskin artmasına sebep olabilir. Bütün bu durumların daha anlaşılabilir ve öngörülebilir olması için bu oran kullanılmaktadır.	
Hazır ve Likit Değ. Nakdi Giderlere O.	$\frac{\text{Hazır Değ.} + \text{Likit Değ.}}{\text{Yıllık Beklenen Nakdi Gid.}}$
İşletmenin yıllık giderlerinin karşılanması için ihtiyaç duyulan tutarın işletmedeki nakit veya nakit benzerlerine bağımlılık oranının hesaplanması için kullanılan orandır.	
K. Vad. Yüküml. Faal. Sağl. Nakit Kayn. O.	$\frac{\text{KVYK}}{\text{Faal. Sağlanan Nakit Kay.}}$
İşletme faaliyetleri sonucunda elde ettiği kaynaklar marifetiyle kısa vadeli borçlarını ne kadar sürede karşılar sorusuna bu oran ile cevap bulunacaktır.	

5.2 Faaliyet (Etkinlik) Oranları

Rekabetin yoğun olduğu günümüz şartlarında işletmelerin, ellerinde bulundurduğu varlıklarını etkili ve verimli kullanmaları önemlidir. Şartlarını bilmeyen ve sermayeyi kullanma kabiliyeti olmayan işletme yöneticileri işletmelerini, varlıklarını yok etme riskine maruz bırakabilir. Bu riskin önüne geçmek ve varlıkların daha etkin ve verimli kullanılabilmesi için mali tablo verilerinin doğru değerlendirilmesi gerekmektedir.

Faaliyet, etkinlik, verimlilik ve devir hızı oranları olarak da bilinen bu oranlar, genellikle ilgili hesapların nakde dönüş süresini göstermektedir. Fakat faaliyet oranının yüksek olması tek başına yeterince anlamlı olmayabilir. Bu sebeple mali tablo okuryazarı, faaliyet oranlarının

yanında kârlılık oranlarına da dikkat etmeli ve bu oranları birlikte ele alarak yorumlamalıdır (Demir ve Alpan 2012:87).

Yaygın olarak kullanılan faaliyet oranları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Yaygın Kullanılan Faaliyet (Etkinlik) Oranları

Oran Türü/Temel Amacı	FAALİYET (ETKİNLİK) ORANLARI	
	İşletmelerin faaliyetleri sonucu sermayelerini kullanma kabiliyetlerini gösteren oranlardır.	
Alt Bileşenler		
Stok Devir Hızı	$\frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{Ort. Stoklar}}$	
Bu oran, işletmenin bir dönemde stoklarını kaç kez elden çıkardığını/sattığını ifade eder. Oranın yüksek çıkması, işletmede satış/üretim sorunun olmadığı şeklinde yorumlanır. Ancak bu oran değerinin yüksekliğinin anlamı, karlılık oranlarıyla mukayese edildiğinde daha da belirgin olacaktır. Zira yüksek stok devir hızının, karları/karlılığı artırması beklenir. Bu oranın likidite oranlarında olduğu gibi standart bir düzeyi yoktur. İşletmenin sektörü, geçmiş yıl değerleri, bütçe değerleri vb. kıyaslamada birer ölçüt olabilir. Oranın sektör ortalaması ile kıyaslanması durumunda faydalı ve anlamlı sonuçlar çıkacaktır. İşletmenin stok devir hızı ve kârlılığı yüksek ise sektörde rekabet gücünün yüksek olduğu düşünülebilir. Firmada stok devir hızının yüksek olması piyasadaki talebe hızlı yanıt verebileceğini, fiyat güncellemesini kendi fiyatlamasına yansıtabileceğini ve moda takibi gibi değişkenlere hızlı dönüş yapabileceğini gösterir. Fakat stok devir hızı yüksek olan işletmelerin dikkat etmesi gereken risklerde bulunmaktadır. Bunların başında stok alışı yaptığı mevkiine uzaklık veya stok temin sürelerinin uzun olması gelir. Satıcı işletmenin uzaklığı veya stok temin sürelerinin uzunluğu, firmaların sorun yaşamalarına yol açabilir. Stok devir hızının düşük olması ise, işletmelerin stok için depolama ihtiyacını artıracak, sigorta maliyetlerinin, demode olma sorunlarının ve/veya fiyat dalgalanmalarından olumsuz etkilenmelerin yaşanmasına zemin hazırlayacaktır.		
Stok Devir Süresi	$\frac{\text{Ort.Stoklar} \times 365 \text{ Gün}}{\text{Satışların Maliyeti}} \quad \text{veya} \quad \frac{365 \text{ Gün}}{\text{Stok Devir Hızı}}$	
Bu oran, üstteki oranın gün şeklinde ifade edilmiş halidir. Çıkan sonuç üstteki gibi yorumlanabilir.		
Alacak Devir Hızı	$\frac{\text{Kredili Satışların (veya Net Satışlar)}}{\text{Ort. Tic. Alacaklar}}$	
Firmalar alacak devir hızlarının yüksek olmasını arzu ederler. Bu oran likidite oranlarının yorumunu tamamlayıcı oranlardan bir tanesidir. Kredi kuruluşları finansman kullandırmadan önce bu oranı hesaplamaktadırlar. İşletmenin alacaklarını bir yıl içerisinde kaç kere tahsil ettiğini görmeye yarayan orandır. Bu oranın bilinmesi firmanın kredili satışlarını düzenlemesine ve satış politikasını disipline sokmasına yarayacaktır.		
Ortalama Tahsil Süresi	$\frac{\text{Kredili Satış Gel.}}{\text{Ort.Tic.Alacaklar}} \quad \text{veya} \quad \frac{365 \text{ Gün}}{\text{Alacak Devir Hızı}}$	
Bu oran, üstteki oranın gün şeklinde ifade edilmiş halidir. Çıkan sonuç üstteki gibi yorumlanabilir.		

Nakit Döngüsü	Stok Devir Süresi + Tic. Al. Devir Süresi – Tic. Borç Ödeme Süresi
Bu oranın pozitif çıkması nakde olan ihtiyacın süresini ifade ederken negatif bir sonuç ise nakit fazlasının ne kadar süre elde kalacağını gösterir.	
Dönen Varlık Devir Hızı	$\frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{Ort.Dönen Borçlar}} \text{ veya } \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Dönen Varlıklar}} * 100$
Oranın yüksek olması işletmenin dönen varlık verimliliğinin yüksek olduğunu gösterir. Düşük çıkması ise dönen varlığın fazla olduğunu, yatırımların önemli olmayan geçici yatırımlara yöneltildiği göstermektedir. Oran, üretim işletmelerine nazaran hizmet üreten ve ticaretle uğraşan işletmeler için görece daha anlamlıdır. Dönen varlık devir hızı yüksek olan firmalar dönen varlıklarını yönlendirme konusunda daha şanslı iken oranı düşük firmalar daha riskli görülmektedir. Fakat bu durum da yatırımların elde edilecek karlılığın veya getirilerin daha düşük olması ihtimalini barındırmaktadır.	
Dönen Varlık Devir Süresi	$\frac{365 \text{ Gün}}{\text{Dön. Var. Devir Hızı}}$
Bu oran, üstteki oranın gün şeklinde ifade edilmiş halidir. Çıkan sonuç üstteki gibi yorumlanabilir.	
Duran Varlık Devir Hızı	$\frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ort. Duran Varlık}}$
Bu devir hızı işletmenin duran varlıklarını ne kadar verimli kullandığını belirlemeye yardımcı olur. Devir hızının düşük çıkması, işletmenin kapasitesinin tam olarak kullanılmadığını ifade etmektedir. Genellikle sanayi işletmeleri için devir hızının 2 olması tavsiye edilir. Bu devir hızı, işletmenin duran varlıklarından elde ettiği verimliliği ölçmeye yarayan bir göstergedir. Bu oran ticaret ve hizmet işiyle uğraşan işletmelerden ziyade üretim yapan işletmeler için daha önemlidir. Zira üretim işletmelerinde özellikle maddi duran varlık yatırımı çok yüksektir. Devir hızının yüksek çıkması ise olumlu olarak yorumlanır.	
Duran Varlık Devir Süresi	$\frac{365 \text{ Gün}}{\text{Duran Varlık Devir Hızı}}$
Bu oran, üstteki oranın gün şeklinde ifade edilmiş halidir. Çıkan sonuç üstteki gibi yorumlanabilir.	
Toplam Varlık Devir Hızı	$\frac{\text{Satış Geliri}}{\text{Ort. Toplam Var.}}$
Bu oranın düşük çıkması işletmenin mümkün olan kapasite ile çalışmadığını ifade etmektedir. Bir birimlik toplam varlığa karşılık gelen satış tutarını ifade etmektedir. İşletmelerde toplam varlık devir hızının yüksek olması karlılığın da yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu oranın yüksek çıkması kapasite kullanımındaki durumu da gösterecektir. Oran ne kadar yüksek olursa kapasite kullanımı da o oranda yüksek olacaktır.	
Toplam Varlık Devir Süresi	$\frac{365 \text{ Gün}}{\text{Top. Varlık Devir Hızı}}$
Bu oran, üstteki oranın gün şeklinde ifade edilmiş halidir. Çıkan sonuç üstteki gibi yorumlanabilir.	

Öz Sermaye Devir Hızı Oranı	$\frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Öz Kaynaklar}}$
Oranın yüksek olması firmanın öz sermayesinin optimum düzeyde kullanıldığı hakkında bilgi verir. Eğer oran istenenden yüksek çıkarsa öz sermayenin yetersizliği ve finansmanda genellikle yabancı kaynaklara yönelmiş olma durumunu ifade etmektedir. Sektör ortalaması ve önceki yılların verileri ile karşılaştırıldığında daha anlamlı olacaktır.	

5.3 Mali Yapı Oranları

Mali yapı (kaldıraç) oranları aracılığıyla işletmelerin mali yapıları hakkında genel bir durum tespiti yapılmaktadır. İşletmelerin ne kadar borç yükü altında olduğu veya olabileceği hesaplanmaktadır.

Bu oran ile işletmelerin yabancı finansmanlardan ne derece faydalandığı tespit edilebilir. Oran, karar vericilere finansman kullanma kararlarında yol gösterecektir. İşletmeler, bu oranların sonucuna göre öz kaynaklarını (sermayelerini) kullanmak veya borçlanmak konusunda bilinçli karar verebileceklerdir. Ayrıca işletmelerin borçlanmadan sadece öz kaynaklarını kullanarak faaliyet göstermeleri, sermaye riskini artırabileceğinden maliyetlerinin yükselmesine yol açabilir. İşletmenin sürdürülebilir olması ve sermaye riskinin düşürülmesi için sermaye/borç ilişkisinin doğru ve bir şekilde kurulması zorunludur.

Yaygın olarak kullanılan mali yapı oranları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Yaygın Kullanılan Mali Yapı Oranları

Oran Türü/Temel Amacı	MALİ YAPI ANALİZİ ORANLARI İşletmelerin finansal yapılarının analiz edilmesine yarayan oranlardır.
Alt Bileşenler	
Finansal Kaldıraç Oranı	$\frac{\text{Toplam Borç}}{\text{Toplam Var.}}$
Bu oranın 0,50 çıkması tercih edilir. Varlıkların ne oranda yabancı kaynaklar tarafından karşılandığını gösterir. Kredi verenler tarafından bu oranın düşük olması tercih sebebi olsa da işletme sahipleri tarafından faiz riski yüksek olmadığı durumlarda oranın yüksek olmasının bir sorun olmayacağını düşünebilirler.	
Toplam Borç / Öz Sermaye Oranı	$\frac{\text{Toplam Borç}}{\text{Toplam Öz Ser.}}$
Oranın 1 çıkması istenen bir durumdur. Oran eğer 1'den büyük çıkarsa kredi kullandıran tarafların işletme ortaklarından daha fazla sermayeyi kullandığı anlamını ifade eder. Bu durumun mevcudiyeti işletmenin faiz yükünün yüksek olduğunu gösterir. Karşılaşılan durum karşısında diğer yılların incelenmesi yerinde olacaktır.	
Kısa Vadeli Borç Oranı	$\frac{\text{KV Yük.}}{\text{Toplam Kay.}}$
Sanayi işletmeleri için bu oran genellikle %35 kabul görse de sektör ortalaması her zaman daha iyi bir kontrol mekanizması olacaktır.	
Kısa Vadeli / Uzun Vadeli Borç Oranı	$\frac{\text{KV Yük.}}{\text{UV Yük.}}$

Genellikle bu oranın 1 olması istense de sektör ortalamaları önem arz etmektedir.	
Faiz Karşılama Gücü	$\frac{\text{Faaliyet Karı}}{\text{Finansal Gid.}}$
Kredi veren işletmelerin özellikle hesapladığı bir orandır. Verilen krediye karşılık faizin geri dönüşünün olup olmayacağının görülmesi için hesaplanan/incelenen orandır. Bu oranın 7 olması istense de işletmenin içinde bulunduğu sektör ortalaması önemli bir unsurdur.	
Sabit Giderleri Karşılama Oranı	$\frac{\text{Net Faal. Kârı} + \text{Kira Ödemeleri}}{\text{Fin. Gid.} + \text{Kira Gid.} + \frac{\text{Anapara Ödemeleri}}{(1 - \text{Vergi Oranı})}}$
Bu oranı hesaplamamanın asıl amacı işletmenin faaliyetlerinin sabit giderleri karşılama gücünü görmektir. Bütün sabit giderlere ek olarak kurumlar vergisi de hesaba dâhil edilmektedir. Böylece işletmenin bütün giderleri ve faaliyet gelirleri oranlanmaktadır. Bu oranın 1 ve üzerinde olması arzu edilmektedir.	
Öz Kaynak / Aktif Toplam Oranı	$\frac{\text{Öz Kay.}}{\text{Aktif Top.}}$
İşletmeye kredi verenlerin güvende hissetmeleri adına yüksek oranın çıkması beklenir. Bu oranın yıllar itibari ile artması yöneticilerin başarısı olarak atfedilir. Gelişmiş ülkeler için bu oranın 0,50 olması yeterli görülürken gelişmekte olan ülkeler için bu oranın 0,40 olması normal karşılanmaktadır.	
Öz Sermaye / Topl. Borç Oranı	$\frac{\text{Öz Ser.}}{\text{Toplam Borç}}$
Bu oranın en az 1 olması istenir. 1'den az çıkması işletmenin finansman yükünün fazla olduğunu göstermektedir.	
Kısa Vad. Yüküml. /Topl. Yüküml.	$\frac{\text{KV Yük.}}{\text{Top. Yük.}}$
Genellikle bu oranın 0,30'un üzerinde olmaması istenir. Ülkemiz için kabul edilebilir oran ise genellikle 0,50 civarındadır.	
Otofinansman Oranı	$\frac{\text{Kâr Yed.} - \text{Birikmiş Zar.}}{\text{Ödenmiş Ser.}}$
Bu oran ne kadar büyük çıkarsa firmanın durumu için o nispette olumlu anlam çıkmaktadır.	
Duran Varlık / Öz Kaynaklar Oranı	$\frac{\text{Duran Var.}}{\text{Öz Kay.}}$
Bu oranın 1'den küçük çıkması arzu edilir. Öz sermayenin duran varlıklarda ne ölçüde bağlı olduğu bu oranla görülmektedir. Ayrıca yeni kurulmuş sanayi sektöründeki işletmeler için bu oranın %65 olması istenir. Bu oranın 1'den küçük çıkması duran varlıkların finansmanı için uzun vadeli yabancı kaynağın kullanıldığını da gösterir. İşletme faaliyetlerinde kullanılmak zorunda olan duran varlıkların öz kaynaklarla finanse edilmesi faiz yükünden kaçınmak isteyen firmalar için uygun kabul edilir.	

Duran Varlıkların Devamlı Sermayeye Oranı	Duran Var. Öz Kay. + UVYK
Bu oranın 1'den küçük olması istenir; aksi durum, işletmenin duran varlıklarının kısa vadeli yabancı kaynaklarla finanse edildiği anlamına gelecektir ki bu durum işletmeyi zor durumda bırakabilir.	

5.4. Kârlılık Oranları

İşletmelerin faaliyetlerinin ve satışlarının kârlılığı için hesaplanan oranlardır. Bu oranlar üçüncü tarafların görmek istediği ve bulunduğu sektöre göre kıyaslanan oranlardır. İşletmenin finansal performansı, gelirleri ile maliyetleri ile net kârını göstermeye yarayan bu oranlar, mali tablo okuyazarlarına işletmenin gelecekteki kârlılığı ve büyüme ihtimali hakkında finansal bilgiler sunacaktır.

Kârlılık oranları, işletmelerin mali performanslarının belirlenmesi ve stratejik kararlarda kullanılması açısından önemli bir göstergedir. Fakat sadece bu oranlardan elde edilen sonuçlar değil işletmelerin faaliyette bulunduğu sektör ortalamalarının bilinmesi de önemlidir. Ayrıca kârlılık oranlarının yanında diğer finansal oranların bilinmesi mali tablo okuyazarlarının kararlarını güçlendirecektir.

Yaygın olarak kullanılan Kârlılık oranları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Yaygın Olarak Kullanılan Kârlılık Oranları

Oran Türü/Temel Amacı	KÂRLILIK ORANLARI İşletmelerin faaliyetleri sonucunda ne kadar kârlı olduğunun görülmesi adına yapılan oranlamalardır.
Alt Bileşenler	
Brüt Kâr Marjı	$\frac{\text{Brüt Esas Faal.Kârı}}{\text{Net Satış Gel.}}$ Veya $\frac{\text{Satış Gel.} - \text{Satışların Mal.}}{\text{Net Satış Gel.}}$
Bu oranın yorumlanmasında sektördeki diğer işletmelerin ortalamaları veya işletmenin önceki yıl verileri daha anlamlı bir sonuç elde etmeye yarayacaktır.	
Net Kâr Marjı	$\frac{\text{Net Kâr}}{\text{Net Satışlar}}$ Veya $\frac{\text{Vergi Sonrası Net Kâr}}{\text{Satış Gel.}}$
İşletmenin her bir birimlik satışına karşılık ne kadar kâr elde ettiğini gösteren orandır. Bu oranın yüksek olması işletmenin başarısının bir göstergesi olabilir. Sermayenin alternatif kullanım alanlarından elde edilecek kârın ve ülkedeki enflasyon düzeyinin bu oranı yorumlarken göz önünde bulundurulması gerekmektedir.	
Öz Sermaye Kârlılığı	$\frac{\text{Net Kâr}}{\text{Öz Sermaye}}$
İşletme yönetiminin başarısını gösteren önemli oranlardan bir tanesidir. Yatırılan bir birimlik özsermaye ile kaç birimlik kâr elde edildiği bu oran ile hesaplanmaktadır.	
Aktif Kârlılığı (Yatırımın Verimliliği)	$\frac{\text{Net Kâr}}{\text{Toplam Aktif}}$

Bu oran, bir şirketin aktiflerini ne kadar verimli kullandığını gösterir. Yüksek bir oran aktiflerin veya yatırımların daha fazla kâr getirdiğine, düşük oran ise daha az kâr veya verimsiz kullanıma işaret edebilir. Bu oran ile varlıkların verimli olarak kullanılıp kullanılmadığı da belirlenebilir.	
Faaliyet Kârlılığı	$\frac{\text{Faal. Kârı}}{\text{Satış Gel.}}$
İşletmenin yürüttüğü faaliyetler içerisinde esas faaliyetin kâr oranının yeterliliği hakkında bilgi vermektedir.	
Esas Faaliyet Kârlılığı	$\frac{\text{Net Esas Faal. Kâr.}}{\text{Satış Gel.}}$
İşletmenin esas faaliyetlerine ne ölçüde başarılı olduğunu/kâr elde edildiğini gösteren orandır. Sonucun yüksek çıkması olumlu yönde yorumlanırken, net bir oran bulunmamaktadır. Daha anlamlı sonuçlara ulaşabilmek adına sektör ortalaması veya firmanın geçiş yıl verileri kullanılabilir.	
Ekonomik Rantabilite Oranı	$\frac{\text{Vergiden Önceki Kâr} + \text{Faiz Gid.}}{\text{Öz Kay.} + \text{Yabancı Kay.}}$
Bu oran ile işletmeye yatırım konusu olan fonların getirisi ölçülmektedir. Bu oran işletme yöneticilerinin dışardan sağlanan fonları verimli kullanıp kullanmadıkları hakkında bilgi vermektedir.	
İrrantabilite oranı	$\frac{\text{Dönem Zararı}}{\text{Dönem Başı Öz Kay.}}$
İşletme yürüttüğü işlemler neticesinde zarar uğradıysa bu zararın Öz kaynaklarda ne kadar tahribata sebep olduğunu anlamaya yarayan orandır.	

5.5. Borsa Performans Oranları

Borsa performans oranları, işletmelerin pazarlarında göstermiş olduğu kâr ve performansı göstermek için hesaplanmaktadır. Bilgi kullanıcıları için önemli olan bu oranlar yatırımcıların öncelikle baktığı oranlar arasındadır. İşletmelerin geçmiş performanslarına bakarak, gelecekteki performansları hakkında bilgi sahibi olmak ve tahminlerde bulunmak alınacak yatırım kararlarını etkileyecektir. Hisse başına kâr ve hisse başına temettü gibi oranlar yatırımcılar açısından önem arz etmektedir. Yatırımcılar genellikle bu oranlara bakarak işletmenin performansı hakkında yorum yapar ve işletmelerin gelecek dönemlerde yapabileceği performansları hakkında öngöründe bulunmaya çalışırlar. Sadece bu oranlara bakmak işletme hakkında yeterli bilgi sahibi olmak için yeterli değildir. Çünkü bulunan oranlar, sektör ortalamaları ele alındığında daha anlamlı ve isabetli çıkarımlar yapmaya sebep olacaktır. Diğer oranlarda olduğu gibi borsa performans oranlarında da daha detaylı bilgiler elde etmek için diğer finansal oranlardan faydalanmak daha sağlıklı sonuçlara verecektir.

Yaygın olarak kullanılan piyasa performans oranları Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: Yaygın Kullanılan Piyasa Performans Oranları

Oran Türü/Temel Amacı	PİYASA PERFORMANS ORANLARI
	İşletmelerin piyasa performanslarının tespit edilmesi adına hesaplanan oranlardır.
Alt Bileşenler	
Hisse Başına Kâr	$\frac{\text{Top. Net Dön. Kârı}}{\text{His. Sen. Sayısı}}$

Bu oran ile işletmenin vergiden sonraki kârının hisse sayısına bölünmesi ile bulunur. Bu oranın hesaplanması ile dönem net kârından hisse senedi başına ne kadar getiri elde edildiği görülecektir.	
Hisse Başına Temettü	$\frac{\text{Top. Dağıtılabilir Kâr}}{\text{His. Sen. Sayısı}}$
Bu oran hem hissedarlar hem de yatırım yapacak olan kişiler için önemli bir orandır. Bu oran piyasa verileri ile karşılaştırılarak firmaya yatırım yapılıp yapılmaması yönünde yönlendiren bir unsur olacaktır. Sektör ve piyasa verileri bu oran için önemlidir.	
Temettü Getirisi	$\frac{\text{His. Başına Temettü}}{\text{His. Piy. Fiyatı}}$
Şirket ortaklarının genellikle ilgilendiği bir diğer oran ise temettü verimliliği oranıdır. Bu oran ile temettüden elde edilecek tutar belirlenmeye çalışılmaktadır. Oranın büyüklüğü verimliliğin yüksek olacağı anlamını taşır. Gelişmiş ülkeler için bu oran %2 civarında çıkmaktadır.	
Fiyat – Kazanç Oranı	$\frac{\text{His. Başına Piy. Fiyatı}}{\text{His. Başına Kâr}}$
Bu oran ile işletmeye yatırım yapmış olan kişilerin bir hisseye karşı ne kadar kâr yaptığı görülmektedir. Oranın düşük bir değer çıkması istenir ve yorumlanabilmesi için sektör ortalamasına bakmak daha anlamlı olacaktır. Gelişmiş ülkeler için bu oran genellikle %15 çıkmaktadır.	
Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı	$\frac{\text{İşl. Top. Borsa Değeri}}{\text{Öz Kay. Top.}}$
Genellikle bu oran hissenin satılması ya da elde tutulmasına karar vermek için kullanılan bir orandır. Bu oranın yüksek çıkması hisse senedinden kazançlı olduğu ve satılması gerektiği anlamı çıkarılabilir. Diğer oranlarda da olduğu gibi sektör ortalamasına bakılması daha anlamlı yorumlama imkânı tanıyacaktır.	

6. SONUÇ

Şüphesiz iyi bir yönetici eylemlerinde, kararlarında reaktif değil proaktif bir duruş sergilemelidir. Bir diğer ifade ile işletmesinde sorun veya sorunlar çıkmadan evvel bunlara tedbir almayı asgari düzeyde de olsa bilmelidir. Şayet yöneticilerin, mali verileri anlamada, analiz etmede ve yorumlamada eksiklikleri varsa finansal sorunlara dönük tedbirler konusunda doğru bir çözüm yolu bulamayabilir. Reaktif bir duruş sergilemek zorunda kalacak olan bu yöneticinin başarısı azalacaktır. Bu durumda yöneticinin mali tablo okuryazarlığı bilgisini artırması ancak her halükarda mali müşavire başvurusu yerinde bir davranış olacaktır.

Mali tablolar birçok konuda kullanıcılarına detaylı bilgiler sunmaktadır. Bu bilgiler mali tablo okuryazarlığı ile anlaşılabilir. Bu okuryazarlık kolaylıkla elde edilebilir bir nitelik arz etmezse de işletmeyle ilgili karar verici konumunda olan hemen her kesimin mali tablo okuryazarlık düzeyini artırıcı faaliyetler içinde olması önemlidir. İşletmelerin sürdürülebilirliğinde kararların başarısının payı büyüktür ve bu da mali tablo okuryazarlığının düzeyiyle doğrudan ilgilidir.

Bilgiye erişimin çok kolay olduğu günümüzde, mali tablo okuryazarlığını elde etme imkânları artmıştır. Ancak bu okuryazarlıkta, temel muhasebe ve finans bilgilerinin gerekli olduğu ve bu bilgilerin kısa sürede hazmedilmesinin ise mümkün olmadığı bilinmelidir. Dolayısıyla hem emek ve hem de zaman açısından konunun ciddiyet arz ettiği unutulmamalıdır.

Finansal analiz tekniklerinin, mali tablo okuryazarlığı açısından önemi tartışılmaz bir gerçektir. Bu tekniklerden özellikle oran/rasyo analizleri hesaplanması, anlaşılması ve yorumlanması kolay olan bir tekniktir. Hemen hemen her karar verici kesim, bilanço ve gelir tablosundan faydalanarak işletmeyi likidite, borçlanma, verimlilik ve kârlılık gibi çok çeşitli

yönlerden anlamaya yarayan oranları hesaplamakta ve bulunan sonuçlara göre kararlar almaktadır.

Türkiye’deki illerin büyük çoğunluğunda SMMM Odası; bütün illerinde üniversite ve hemen bütün ilçelerinde de mali tablo okuryazarlığına dönük bilgi veren akademik birimler ve uygulayıcılar bulunmaktadır. Bir program dâhilinde ülkenin her tarafındaki işletme yetkililerine, öğrencilere, yatırımla ilgili olanlara vs. temel düzeyde mali tablo okuryazarlık eğitimi verilebilir. Mali tablo okuryazarlığı yine çok temel düzeyde liselerde seçmeli dersler içerisine konulabilir.

KAYNAKÇA

- Akdoğan Nalan ve Tenker Nejat (2001). *Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikleri*, Gazi Kitabevi, ISBN: 975-7313-36-X
- Akgüç Öztin (1995). *Mali Tablolar Analizi*, Muhasebe Enstitüsü Eğitim ve Araştırma Vakfı Yayın No: 16, Avcıol Basım, 9. Baskı, ISBN: 975-7429-04-X
- Arat Emin (2005). *Finansal Analiz Aracı Olarak Oranlar İlkeler ve Yorumlar*, Marmara Üniversitesi Nihat Soyer Eğitim Vakfı Yayınları, İstanbul, No: 531/764 ISBN: 975-7697-47-8
- Bakır Hasan ve Şahin Cumhuri (2009). *Yöneticiler için Finansal Tablolar Analizi*, Detay Yayıncılık, Ankara, ISBN: 978-9944-223-93-5
- Bektöre Sabri, Çömlekçi Ferruh ve Sözbilir Halim (2015). *Mali Tablolar Analizi*, Nisan Kitabevi, ISBN: 978-975-6428-28-3
- Çabuk Adem ve Lazol İbrahim (2016). *Mali Tablolar Analizi*, Ekin Yayınevi, ISBN: 978-605-327-422-3
- Çetiner Ertuğrul (2000). *İşletmelerde Mali Analiz*, Gazi Kitabevi, ISBN: 975-7373-64-5
- Demir Mehmet ve Alban Nesrin (2012). *Finansal Tablolar ve Analiz Teknikleri*, Sivas, Basılmamış Ders Notları.
- Gündoğdu Aysel (2021). *Uygulamalı Finansal Tablolar Analizi*, Gazi Kitabevi, Ankara, ISBN: 978-625-7855-25-9F
- Kalmış Halis ve Dalgın Burcu (2010). “Muhasebe Bilgilerinin Karar Almada Kullanımının Önemi ve Çanakkale’de Faaliyet Gösteren Sanayi İşletmelerinde Bir Uygulama”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (46), 112-128. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35625/395939>
- Omağ Aclan (2015). “Yüzde Yöntemi İle Analiz Ve Gıda Sektörüne Yönelik Bir Uygulama”, Finansal Araştırmalar Ve Çalışmalar Dergisi, 6(11), 65-82, <https://doi.org/10.14784/JFRS.2014117328>
- Örten Remzi, Kaval Hasan ve Karapınar Aydın (2012). *Türkiye Muhasebe – Finansal Raporlama Standartları (TMS - TFRS) Uygulama ve Yorumları*, Gazi Kitabevi, 6. Baskı, ISBN: 978-9944-165-18-1
- Türkiye Muhasebe Kurulu Üyeleri Komisyonu, *Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (IFRS/IAS) ile Uyumlu TMS ve TFRS*, Gurup Matbaası, 2006, TMSK Yayınları -1.

İnternet Kaynakları

<https://www.kgk.gov.tr>

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6102.pdf>

<https://www.ismmmo.org.tr/Mevzuat/Yonetmelikler--148>

<https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4650&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

<https://foy.tbb.org.tr>



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersi.com | Economic and Administrative Academic Research

COMPARATIVE ANALYSIS OF DEMOCRACY AND ISLAMIC INDEX DATA WITH MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS

Hüseyin AVCI ^{*a}

**Corresponding Author*

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 28/12/2023

Accepted : 22/02/2024

Keywords:

Islamic and Democracy
Index, Organization of
Turkic States, EDAS,
ARAS, CRITIC

ABSTRACT

In today's world, democracy is considered the most widely used form of government. However, differing views on democracy persist, and these debates continue. Among these, the issues of whether democracy is a suitable form of governance for Islam and whether Islam is compatible with democracy are subjects of debate. This study aims to measure the performance of the top 10 countries in the democracy index and the member states of the Organization of Turkish States for the period 2019-2022 using MCDM methods. In the study, which includes nine criteria obtained from the democracy index and Islamic index data, the CRITIC method was used to determine the importance levels of the criteria, while the EDAS and ARAS methods were utilized for ranking the performance of the alternatives. Within the scope of the study, TDT countries have been compared with advanced democratic countries, and areas that need to be developed and cooperation areas have been pointed out in TDT countries. Global Innovation Index, Human Development Index and Per Capita Gross Domestic Product Index values are found to have a significant and positive effect on the Islamism Indicator General and Economy Index. The performance rankings obtained through the CRITIC-ARAS and CRITIC-EDAS methods have revealed a significantly positive correlation. The study findings indicate evidence that the rankings of the Democracy Index and the Islamic Index do not present absolute results.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 63-92

DEMOKRASİ VE İSLAMİ ENDEKS VERİLERİNİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 28/12/2023

Kabul : 22/02/2024

Anahtar Kelimeler:

İslami ve Demokrasi
Endeksi, Türk Devletleri
Teşkilatı, EDAS, ARAS,
CRITIC

ÖZ

Günümüzde demokrasi, en yaygın kullanılan bir yönetim biçimi olarak kabul edilir. Ancak, demokrasi hakkında farklı görüşler vardır ve bu tartışmalar devam etmektedir. Bunlar arasında, demokrasinin İslam'a uygun bir yönetim biçimi olup olmadığı ve İslam'ın demokrasi ile uyumlu olup olmadığı da tartışma konuları arasındadır. Bu çalışmada, demokrasi endeksi en yüksek 10 ülke ile Türk Devletleri Teşkilatı (TDT) üyesi ülkelerin 2019-2022 dönemi performansının Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile ölçülmesi amaçlanmıştır. Demokrasi endeksi ve İslami endeks verilerinden elde edilen dokuz kriterin yer aldığı çalışmada, kriterlerin önem derecelerinin tespitinde CRITIC yönteminden, alternatiflerin performans sıralamalarında ise EDAS ve ARAS yöntemlerinden faydalanılmıştır. Çalışma kapsamında TDT ülkeleri, gelişmiş demokratik ülkelerle karşılaştırılarak TDT ülkelerinde gelişmesi gereken ve iş birliği alanlarına işaret edilmiştir. Küresel İnovasyon Endeksi, İnsani Gelişim Endeksi ve Kişi Başına Gayrisafi Yurt İçi Hasıla Endeksi değerlerinin İslamilik Göstergesi Genel ve Ekonomi Endeksi üzerinde anlamlı ve pozitif yönlü etkisi olduğu tespit edilmiştir. CRITIC-ARAS ve CRITIC-EDAS yöntemleriyle elde edilen performans sıralamaları arasında pozitif yönlü yüksek bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışma bulguları Demokrasi endeksi ve İslami endeks sıralamalarının mutlak sonuçlar sunmadığına yönelik kanıtlar ortaya koymaktadır.

^a huseyinavci1@gmail.com <https://orcid.org/0009-0002-8488-4079>

GİRİŞ

Ülkelerin, toplumların sosyo-ekonomik şartları ve gelişmişlik düzeyleri birbirinden farklı seviyelerdedir. Ülkeler ve toplumlar, genellikle, kendi durumlarını anlamak için diğer ülkeler ve toplumların ekonomik, sosyal, siyasi, kültürel vb. alanlardaki verilerini inceleyerek ilgili alanlarda kendi pozisyonlarını ortaya koymaktadırlar. Diğer ülkelerin verileri üzerinden gerçekleştirilen karşılaştırmalar, ilgili ülkenin veya toplumun kendi bulunduğu durumu anlamasına yardımcı olur.

Ülkelerin ekonomik ve siyasi durumlarına dair toplanan geniş kapsamlı veriler, ilgili alanlarda uzmanlaşmış araştırma şirketleri tarafından başta finansal sektör olmak üzere demokrasi, İslam, şehir gibi çeşitli alanlara yönelik endekslerin oluşturulmasında kullanılmaktadır. Uzman araştırma kuruluşları tarafından yayınlanan endeksler, politika yapıcılar başta olmak üzere çeşitli paydaşlar açısından ilgili ülkelerin politikalarının anlaşılması ve değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır. Uzman araştırma kuruluşları tarafından yayımlanan Demokrasi ve İslamilik endeks verileri kullanılarak farklı ülkelerin yönetim yapılarının ve toplumsal dinamiklerinin ortaya konulması, uluslararası ilişkilerde ve ülkelerin politikalarının anlaşılmasında son derece önemlidir.

Günümüzde teknolojik gelişmeler tüm alanlarda olduğu gibi sosyal bilimler alanında da yoğun şekilde kullanılmaktadır. Gelişen teknoloji ile çok miktarda veri oluşmaya başlamış ve bu verilerin işlenmesi, verilerden sonuçlar çıkarımı gibi yeni çalışma alanları oluşmuştur. Gelişen teknolojinin en önemli alanlarından birisi hiç kuşkusuz ki verilerin yönetilmesinin sağlanmasıdır. Verilerin karmaşıklık düzeyinin arttığı bir ekosistemde verilerin etkin bir şekilde kullanılması ve rasyonel çözümler üretilmesi başlı başına çok kriterli karar problemidir. Çok kriterli karar verme yöntemlerinin birçok sektörde ve alanda sürekli olarak geliştirilen yeni yöntemlerle yaygın bir şekilde kullanıldığı (Kazak, 2023) dikkate alındığında, ülkeler arasındaki farklılıkların ve benzerliklerin rasyonel bir şekilde ortaya çıkarılması ve bu verilerin karar verme süreçlerinde etkili bir şekilde kullanılmasında çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinden (Bülbül ve Köse, 2012) faydalanılabilir.

Bu çalışmanın amacı, 2019-2022 yıllarına ait demokrasi endeksi ile İslami endeks verilerinin dokuz değişken ile CRITIC temelli EDAS ve ARAS yöntemleri kullanılarak sıralanması ve sıralamalar arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesidir. CRITIC yöntemi, objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden birisi olarak ağırlıklandırmaya ihtiyaç duyulabilecek problemlerde kriterler arası korelasyonu referans alması ve her bir kriterin standart sapmasını da ağırlığa dahil etmesi nedeniyle tercih edilmiştir (Bulğurcu, 2019; Arslan, 2021; Öndeş ve Özkan, 2021). Alternatiflerin sıralanmasında literatürde performans analizinde sıklıkla kullanılan, esnek ve uygulanabilirlik özellikleri sayesinde karar sürecinin basitleştirilmesini sağlayan ve sonuçların anlaşılmasını kolaylaştırma yönlü metodolojik özellikler sunan ARAS ve EDAS yöntemleri tercih edilmiştir (Ecer, 2016; Albayrak ve Erkayman, 2018; Bağcı ve Baki, 2022).

TDT ülkeleri ile demokrasi endeksi en yüksek 10 ülkenin Demokrasi ve İslami endeksleri kapsamında karşılaştırmasının CRITIC-ARAS ve CRITIC-EDAS yöntemleri üzerinden gerçekleştirildiği bu çalışmanın hibrit olarak kullanılan yöntemler bağlamında ve çalışma bulgularının Demokrasi endeksi ve İslami endeks sıralamalarının mutlak sonuçlar sunmadığına yönelik kanıtlar ortaya koyması bağlamında literatüre katkı sunacağı değerlendirilmektedir.

Çalışmanın ilk bölümünde demokrasinin İslam'la uyumluluğuna ilişkin literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümde veriler ve metodolojiye yer verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada

kullanılan yöntemler olan CRITIC, ARAS ve EDAS modellerine ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde modellerin uygulanmasıyla elde edilen ampirik sonuçlara yer verilmiş olup, beşinci bölümde ise çalışma bulguları değerlendirilmiştir.

1. LİTERATÜR ÖZETİ

Bu bölümde, benzer çalışmalarda demokrasi-İslam uyumu ve uyumsuzluğunu inceleyen literatür taraması gerçekleştirilmiş ve ARAS, EDAS ve CIRITIC yöntemleri kullanılan bazı güncel çalışmalardan kısaca bahsedilmiştir.

Demokrasi, modern dönemde en yaygın yönetim şekli olarak kabul edilmesine rağmen, içsel zorluklar ve eleştiriler nedeniyle hala güncel bir tartışma konusudur. İslam ülkelerinde de demokrasi konusu yoğun bir şekilde tartışılmaktadır (Khaled, 2015). Tartışmalarda, demokrasinin İslam'a uygunluğu veya uyumsuzluğu odak noktasıdır (Zulfadli, 2022; Hoveyda 2004). Literatürde yer alan çalışmalardan bir kısmında, demokrasi, İslam karşıtı olarak tanımlarken, bazı çalışmalarda ise demokrasinin İslam'a uygun olduğu ve Müslüman çoğunluğa sahip ülkelerde uygulanabilecek bir yönetim biçimi olduğu ileri sürülmektedir (Abou El Fadl 2015; Mulia 2001; Abdilllah, 2004; Yüksel, 2022).

Eickelman ve Piscatori'nin (1996) "Müslüman Siyaseti" adlı eserinde, Müslümanların, İslam dini ve esaslarından ziyade yaşayış şekilleri üzerine odaklandıkları vurgulanmaktadır. Demokrasinin İslam ile örtüşmeyeceğini ilk dile getiren isimlerden biri Huntington'dır (1996). Ayrıca, Gellner (1983; 1992) gibi bazı akademisyenler, halkının çoğunluğu Müslüman olan ülkelerde demokrasinin olmamasını İslam ile ilişkilendirerek, İslam dini nedeniyle demokrasinin gelişemediğini ileri sürmektedirler.

Freedom House verilerine göre dünya genelinde demokrasi ile yönetilen ülkelerin oranı %60'lar seviyesindedir, ancak halkının çoğunluğu Müslüman olan ülkelerde demokrasiyle yönetilme oranı %20'ler düzeyinde seyretmektedir (Freedom House, 2022). Laiklik veya şeriatla yönetilen Müslüman ülkelerde, batı örneklerindeki gibi demokrasi tam olarak yerleşmemiştir. Demokrasiyle yönetilen ve Müslüman çoğunluğa sahip ülkelerin oranı düşüktür ve özellikle Arap ülkeleri bu kategori içerisinde yer almamaktadır (Karatnycky, 2002). Freedom House ve bazı yanlı tutum sergileyen uzman araştırma kuruluşlarının Müslüman ülkelere karşı toptancı bakış açılarının temelinde Müslümanların yapılarının homojen olduğu varsayımı yatmaktadır. Müslüman ülkelerin devlet yapılarının farklı olduğu göz ardı edilmektedir. Endonezya, son dönemde hem Müslüman hem de demokrasinin gelişmesinde iyi uygulama örneği olarak gösterilmektedir (Hasyim, 2013). Batılı ülkelerin laik düşünce yapısı ve seküler anlayış (Stephan, 2011) nedeniyle demokrasinin Müslüman ülkelerde olmadığını varsayımına karşı Kuru (2009), çoğunluğu Müslüman olan ülkelere TDT ülkelerinin tamamının seküler özelliklere sahip ülkeler olduğunu ortaya koymaktadır.

Literatürde halkının çoğunluğu Müslüman ülkeler; İslam Devleti, dini devlet ve laik devlet ya da İslam ülkeleri, yarı İslam ülkeleri, laik sistemler veya yarı laik sistemler gibi (Zulfadli, 2022) çeşitli sınıflandırmalara tabi tutulmaktadır. Afganistan, Bahreyn, Brunei, İran, Maldivler, Moritanya, Umman, Pakistan, Suudi Arabistan, Sudan ve Yemen gibi ülkeler İslami Devlet olarak kabul edilirken Arnavutluk, Azerbaycan, Burkina Faso, Çad, Gine, Endonezya, Kazakistan, Kosova, Kırgızistan, Lübnan, Mali, Nijer, Senegal, Sierra Leone, Suriye, Tacikistan, Türkiye, Türkmenistan ve Özbekistan'ın Müslüman çoğunluklu halkıyla birlikte laik ülkeler olduğu bilinmektedir. Halkının çoğu Müslüman olmasına rağmen laikliği uygulayan bu ülkeler, Gellner'in (1983; 1992) ve benzerlerinin yaklaşımlarını çürütmektedir. Demokratik sisteme sahip

olmanın ön şartı laiklik değildir (Ali, 2013). Çünkü Laik olduğu halde demokrasinin işlemediği uygulama örnekleri de günümüz dünyasında mevcuttur.

İslam ülkelerinde demokrasinin yerleşmemesinin nedeni sadece İslam değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik, siyasi ve kültürel faktörlere de bağlıdır (Zulfadli, 2022; Kuru, 2009). Fadli ve Kuru'nun vurguladığı gibi, demokrasinin gelişmemesinin temel nedeni olarak sadece İslam'ı göstermek yanıltıcı olabilir.

Arap Baharı sürecinde Mısır'da vuku bulan askeri darbenin Batı tarafından reddedilmemesi, bir başka deyişle kabul edilmesi, Müslüman halklar arasında Batı'ya karşı güveni azaltmış ve bu durum Müslüman halklarda demokrasiye karşı mesafeyi artırmıştır (Zulfadli, 2022).

Pew Research Center (2012) tarafından yapılan çalışmaya dahil edilen İslam ülkelerinde genel olarak demokrasi isteyenlerin oranı artarken, Pakistanlılar 2011 ve 2012 yıllarında aynı oranla %50'nin altında 42 ile demokrasi istediklerini belirtmişlerdir. Ortalaması yüksek olmasına rağmen Ürdünlüler bir önceki çalışmaya göre 9 puanlık bir gerilemeyle %62 ile demokratik yönetim sistemi istediklerini bildirmişlerdir. Aynı çalışmada, çalışmaya dahil edilen ülke vatandaşları çelişki olarak nitelenecek şekilde "İslam'ın siyasi yaşamda daha etkin olmasını da" istediklerini belirtmişlerdir. Raporda ilginç olan ise Ürdünlü, Tunuslu ve Pakistanlıların çoğunluğunun demokrasi yerine güçlü ekonomiyi seçeceklerini belirtmiş olmalarıdır (Pew Research Center, 2012). İnsanların arayışı, ekonomik zorlukları aşmalarını sağlayacak şekilde ülkeler arasındaki dayanışmada, finansal sistemler ve araç transferlerinin etkin olarak gerçekleştirildiği bir sistemdir (Hassan vd., 2023). Refah seviyesi yüksek ülkelerde var olan demokrasi o ülkelerin zenginliğinin nedeni olduğu varsayımıyla demokrasi isteyenler, aynı zamanda devlet yönetiminde de İslam'ın daha fazla hâkim olmasını da istemektedirler. Aynı zamanda bu arayışta olanlar en iyisinin ekonomik refaha götürecek sistem olduğunu savıyla hareket ettikleri anlaşılmaktadır. Bu, Müslüman ülkelerin vatandaşlarının çoğunluğunun çelişkilere ve paradokslara sahip olduklarını göstermektedir. (Zulfadli, 2020)

Türkiye, İslami hassasiyetlere sahip insanların bulunduğu, demokrasi ile İslam arasındaki dengeyi sağlamaya çalışan demokratik bir ülke olarak önemli bir konumdadır, fakat politika yapımcıların gösterdiği hassasiyet, nicelik ve nitelik açısından alınan tedbir ve kararlar farklılaşabilmektedir (Kazak vd., 2023).

Demokrasiye karşı Müslümanların verdikleri tepkiler yalnızca Müslümanlara özgü bir davranış değildir. Farklı dinlere mensup ülkelerin çeşitli olaylarda tepkilerinin değiştiği görülmektedir. Hristiyan ülkelerde de dini konularda yaşanan tartışmalarda Protestanlar bile din temelli tepkiler verirken, en dindar Katolikler-Vatikan da stratejik konularda siyasi kararlar almaktadırlar (Kalyvas, 1996).

Arap Baharı sürecinde özellikle Mısırdaki seçimle işbaşına gelmiş yönetime, Cumhurbaşkanı Mursi'ye karşı yapılan askeri darbeyi onaylama-olumlama yönünde Batı tutum almıştır. Daha çok ABD'nin bu tutumu demokrasinin yalnızca dış politikada ülkenin çıkarı kadar savunulduğunu göstermiştir. Demokratik batı ülkelerinin demokrasi yerine ülke çıkarları için gerekirse askeri, otokratik yönetimlere, yöntemlere destek olunduğunun en açık görüldüğü bir dönem olmuştur.

İslam ve demokrasi tartışması çeşitli aşamalarda yukarıda örneklerini verdiğimiz şekilde tartışılmaktadır. Bu tartışmalara veriler dahil edildiğinde yeni tartışma alanları açılmaktadır. Burada altını çizmek istediğimiz husus literatür taraması içerisinde değinildiği üzere ülkelerin

yönetim şekli ülke halklarının mutluluğu, refahı için demokrasinin şart olmadığıdır. Bununla birlikte günümüz dünyasının bir realitesi olarak demokrasi ile yönetilen ülkelerin ekonomi, özgürlükler, yönetim gibi pek çok alanda önde olmasıdır. Bu noktadan hareketle bu endeksleri yüksek olan ülkelerle Türkiye ve TDT üyesi ülkelerin diğer yönüyle halkının çoğu Müslüman ülkelerin değerlendirmeye tabi tutulan kriterler bazında düşük olan endekslerinin iyileştirilmesi için yapılacak çalışmalara dikkat çekmek yerinde olacaktır.

Uzun yıllardır tartışılan demokrasi ve İslam'ın demokrasiyle uyumluluğu veya uyumsuzluğu üzerine çalışmalar ve tartışmalar devam etmektedir. Demokrasi ve İslami endeksleri etkileyen birden çok kriter bulunmaktadır. Bu kriterlerin ağırlıklandırılarak etkisinin belirlenmesi ve daha sonra sıralanması için çeşitli modeller kullanılmaktadır. Kriterlerin birden çok ve birbirinden bağımsız olması, kriterlerin alternatifli ve kendi arasında çelişmesi ve bu kriterlerin birlikte değerlendirilmesinin gerekliliği nedeniyle ÇKKV yöntemlerini kullanmayı gerektirmektedir (Çalışkan ve Eren, 2016). Makro ve mikro faktörlerin etkisiyle karar almada yaşanan problemlerin artması, ÇKKV modellerinin sorun çözmede etkin enstrümanlar olarak yoğun bir şekilde kullanılmalarına katkı sağlamıştır.

CRITIC, ARAS VE EDAS yöntemlerinin bir arada veya ayrı ayrı kullanıldığı, farklı alan çalışmaları (Agbakwuru vd., 2023; Akram vd., 2023; Akçakanat vd., 2018; Aytekin vd., 2023; Lendvai vd., 2023; Mallick vd., 2023; Menekşe vd., 2023; Mishra vd., 2023; Sahoo ve Choudhury, 2023; Sultana ve Ranjan, 2023; Szymczyk vd., 2023) literatürde yer almaktadır.

Bektaş ve Baykuş (2023) tarafından yürütülmüş olan çalışmada CRITIC yöntemiyle ülkeler arasındaki ekonomik performanslar analiz edilmiştir. Diakoulaki vd. (1995) ilaç şirketlerinin sıralaması ve kriterlerin ağırlıklandırılması CRITIC-EDAS yöntemlerini kullanmıştır. Öndeş ve Özkan (2021) çalışmalarında Covid-19'un BIST bilişim sektörü şirketlerinin finansal performanslarına etkilerini CRITIC-EDAS ÇKKV yöntemlerini 8 kriter ve 18 işletmenin finansman performans değerleri ve sıralamalarının tespiti için kullanmıştır. Yazgan (2022) Türkiye'de büyükşehirlerin ihracat performanslarının ölçümü ve sıralamasında, Ezer (2022) tarafından farklı bankaların finansal performanslarının analizinde, Orhan (2019) Türkiye ile Avrupa Birliği ülkelerinin lojistik performanslarının karşılaştırılması ve sıralamasında, Hsu vd. (2015) yüksek teknolojiye sahip şirketlerin finansal performanslarının incelenmesinde, Yalçın ve Karakaş (2019) çalışmalarında kurumsal sürdürülebilirlik performans değerlendirmesinin analizinde, Ergun vd. (2022) lisanslı depo şirketlerinin işlem performanslarının değerlendirilmesinde, Madic ve Radovanovic (2015) geleneksel olmayan imalat yöntemi seçiminde, Simic (2023) vd. ilgili otoritelerinin petrol taşımacılığı için en sürdürülebilir rotayı bulmalarına yönelik çalışmalarında kullanmışlardır.

Literatürde yer alan çalışmalardan bir kısmına aşağıda tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. Literatür Özeti

Yazar(lar)	Yöntem(ler) /Amaç(lar)	Sonuç (lar)
Agbakwuru vd., 2023	CRITIC-EDAS tabanlı yaklaşımın deniz rüzgar türbini sistemlerinin yapısal sağlık izleme ve bakımında uygulanması	Deniz rüzgar türbin sistemlerinin güvenilirliğini artırma ve bakım maliyetlerini düşürme de matematiksel modeller en uygun alternatifler olarak değerlendirilmiştir.

Akram vd., 2023	CRITIC ve EDAS yöntemlerini içeren dilbilimsel Pythagorean bulanık küme modeli	Endüstriyel atık yönetimi alanında dinamik bir model sunulmuştur. Modelin diğer yöntemlere nazaran daha uygun sonuçlar verdiği değerlendirilmiştir.
Aytekin vd., 2023	q-ROF- CRITIC-ARAS yöntemleriyle gıda işletmelerinde süreç iyileştirme (LSS) uygulamaları kapsamında kritik iş süreçlerini değerlendirmek ve en idealini seçmek	Üst yönetim ve destek kriteri süreç iyileştirmedeki en önemli faktör iken Eğitim ve kültür kriteri en düşük öneme sahip faktör olarak tespit edilmiştir. Ayrıca süreç iyileştirmede en ideal faktörün bilgilendirme yaklaşımı olduğu değerlendirilmiştir.
Contreras Pinochet vd., 2023	DARIA-TOPSIS yöntemini kullanarak demokrasi endeksi kriterlerinin analiz edilmesi	İlk beş sıradaki ülkeler arasında sosyal ve kurumsal güven açısından (politik katılımın yüksek olduğu ve seçim süreci ile çoğulculuğun hakim olduğu) en demokratik dört ülkenin İskandinav ülkeleri olduğunu ve yalnızca Yeni Zelanda'nın üçüncü sırada yer aldığı belirtilmiştir.
Fedoryshyna, 2020	Demokrasi Endeksi, Özgürlük Endeksi ve Politika IV endeksi verilerinin kriterler bazında mukayeseli analizi	İlgili endekslerin demokrasiyi ölçmede kullandığı kriterlerin, demokrasinin özüne yönelik bütünsel bir yaklaşımı temsil etmelerine karşın uygulamada eşit şekilde korelasyon göstermediği değerlendirilmiştir.
Lendvai vd., 2023	CRITIC-ARAS tabanlı modelde termal olarak iletken ancak elektriksel olarak yalıtkan uygulamalar için en uygun kompozit malzemeyi seçmek	Önerilen model algoritmasıyla hacimce %30 Bor Nitrit içeren kompozit malzemenin en uygun kompozit malzeme olduğu değerlendirilmiştir.
Mallick vd., 2023	CRITIC ve EDAS yöntemleriyle öğrencilerin meslek seçimi sorununa çözüm arayışı	Tek değerli nötrsofik küme ortamında, CRITIC ve EDAS stratejilerine dayalı ÇKKV yaklaşımının öğrencilerin doğru mesleği seçmesi konusundaki endişelerine önemli katkı sağladığı değerlendirilmiştir.
Menekşe vd., 2023	Pythagorean bulanık CRITIC EDAS yöntemi ile otomotiv endüstrisi için katmanlı imalat süreci seçimi	Otomotiv sektöründe yeni ürün ve süreç geliştirme açısından katmanlı imalatın potansiyeli vurgulanmıştır.
Mishra vd., 2022	Fermatean bulanık CRITIC-EDAS yaklaşımı ile sürdürülebilir üçüncü taraf tersine lojistik sağlayıcılarının seçimi	Sürdürülebilir üçüncü taraf tersine lojistik sağlayıcılarının seçimi için önerilen modelin pratikliği ve faydası ortaya konulmuştur.
Sahoo ve Choudhury, 2023	Kombine CRITIC, EDAS ve COPRAS çerçevesiyle malzeme alternatiflerini değerlendirme	Düşük maliyetli robotik tekerlekli sandalye tasarımı için malzeme seçiminde gri dökme demirin en uygun malzeme olduğu değerlendirilmiştir.
Sultana ve Ranjan, 2023	Hibrit çoklu optimizasyon çözüm teknikleriyle (CRITIC-COPRAS, CRITIC-ARAS, CRITIC-COCOSO, CRITIC-TOPSIS) Ti-6Al-4 V alaşımının frezelenmesinde proses parametrelerini beş temel kriter (ortalama kesme kuvveti, kesme gerilimi, spesifik kesme enerjisi, güç tüketimi ve ortalama yüzey pürüzlülüğü) üzerinden optimize etmek	32 m/dk kesme hızı, 22 mm/dk ilerleme ve 0,75 mm kesme derinliği optimum işlem parametreleri olarak belirlenmiştir.
Szymczyk vd., 2023	Critic, Aras, Waspa, Mairca ve Borda Sayma yöntemleri üzerinden ülkelerin girişimcilik performanslarını değerlendirmek	Girişimcilikte en iyi performans üreten ülkeler: Katar, BAE ve Tayland, en düşük performansa sahip ülkelere Hindistan, Pakistan, Japonya, Malezya oldukları tespit edilmiştir.

2. VERİLER ve METODOLOJİ

Bu çalışmada, The Economist Intelligence Unit (EIU/The Economist) tarafından 2019-2022 yılları arasında yayınlanan demokrasi endeksi verileri ile Hossein Askari tarafından geliştirilen İslami endeks verileri kullanılmıştır. Çalışma kapsamında incelenen ülkeler arasında sıralamada ilk 10 içerisinde yer alan ülkeler ve TDT üyesi ve gözlemcisi ülkelerle birlikte Tacikistan yer almaktadır. Ancak Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, TDT gözlemci üyesi olmasına rağmen münhasır endeks verileri olmadığı için çalışmaya dahil edilmemiştir. 2022 yılında demokrasi endeks sıralamasındaki ilk on ülke değerlendirilmiş, ancak Kanada ve Avustralya 2019-2020 yıllarında ilk on içerisinde olmalarına rağmen 2022 yılında ilk on içerisinde yer almadıkları için tablolarda yer verilmemiştir. Demokrasi endeksinde en yüksek puanı alan ülkeler ile Türk Devletleri Teşkilatı (TDT) üyesi ülkelerin verileri değerlendirmeye alınmıştır. TDT üyesi ülkeler, Türk oldukları gibi aynı zamanda halklarının çoğunluğu Müslüman olan ülkelerdir. Bu nedenle, Rehman ve Askari (2010) tarafından oluşturulan İslami analiz endeks üzerinden de değerlendirme yapılmıştır. TDT ülkeleri, demokrasi, kusurlu demokrasi ve diğer yönetim şekilleriyle çeşitli seviyelerde yönetilen ülkelerdir. Bu bağlamda, demokrasi ve İslami endeksler kullanılarak mukayese yapılmıştır. Ayrıca, demokrasi endeksi en yüksek 10 ülke ile TDT ülkeleri karşılaştırılarak bu alandaki çıkarımlara dikkat çekilmiştir. Tayvan ve Kırgızistan'ın İslami endeks verilerinin bulunmaması nedeniyle bu iki ülke de değerlendirilmemiştir.

İslami endeks kavramını ilk kullanan ve İslami endeksin kurucusu olan Hossein Askari'dir (Rehman ve Askari, 2010). İslami endeks çalışmaları için Askari arkadaşlarıyla birlikte İslamiyet Vakfı'nı kurmuş ve 2015'ten itibaren her yıl İslami endekslerin yayınlandığı, bilgi akışı ve paylaşımının yapıldığı bir web site (<http://islamicity-index.org>) kurmuşlardır. Yalnızca İslam ülkelerini veya halkının çoğunluğu Müslüman ülkeleri değil verilerine ulaşılan tüm ülkelere ait endeksleri yayınlamaktadır. 2019, 2020 yıllarında 151, 2021 ve 2022 yıllarında ise 149 ülkenin istatistiği yayınlanmıştır. Çalışma verilerinde başlangıç olarak 2019 yılının alınmasının nedeni 2019 öncesinde kriterlerin ağırlık oranlarının farklı olması ve çalışma kapsamındaki her iki endeksin ağırlıklarının değiştirilmesidir.

İslami endekslerin belirlenmesinde ülkeler veya toplumlarda namaz kılma, zekât verme, hacca gitme gibi kişilerin dinen sorumlu tutulduğu alanlarda ölçüm yapılmamaktadır. Bunun yerine Kur'an ve Sünnette (Hz. Muhammed'in sav. uygulamaları) bulunan evrensel ilkeler üzerinden kriterler oluşturulmuştur (Askari, 2019). "İslami endeks ekonomi, insani ve siyasi haklar, uluslararası ilişkiler ile hukukun üstünlüğü ve yönetim" şeklinde 4 başlık ve 48 alt başlık üzerinden değerlendirilmektedir. İslami endekslemenin amacı Kur'an-ı Kerim ve Hz. Muhammed'in (sav.) sünneti olarak bilinen uygulamaları merkeze alınarak İslam'ın Müslüman olmayanlara da anlatılması, Müslümanların hayat standartlarının yükselmesine destek vermektir. (Ayyıldız ve Sayılğan, 2021). Bu endeksler bir ülkenin Müslüman olup olmadığını veya ne derece Müslüman olduğunu değil, fakat eksik ve zaafı olan alanlar ile güçlü olduğu alanların tespitine ve değerlendirmesine imkân vermektedir. Ayrıca İslami endeks özellikle Müslüman ülkelerin sıralamadaki yeri nedeniyle çok tartışılmaktadır. (Nuruddin vd., 2021; Abdeldayem ve Aldulaimi, 2018) Zira yaklaşık 150 ülkenin verilerinin paylaşıldığı endeks listesinde 2019 yılı verilerine göre ilk sıralamalar İskandinav ve Batı ülkeleri yer alırken Müslüman ülkelere endekste ilk sırayı alan ülke sırasıyla Birleşik Arap Emirlikleri, Malezya ve Arnavutluk 44., 45. ve 46. sırada, Türkiye ve Türk Cumhuriyetler ise Kazakistan 59., Azerbaycan 90., Kırgızistan 92., Türkiye 96., Özbekistan 113., Tacikistan 123., Türkmenistan 127. sıradadır (Islamicity Indices, 2019). Sonraki yıllar pandemi nedeniyle Müslüman ve Türk Cumhuriyetleri sıralamada

daha gerilerde yer almışlardır. Ayrıca 2018 ve öncesinde kriterlerde kullanılan ağırlık 2019 yılında değiştirilmiştir. Bu yönüyle kabaca değerlendirmek gerekirse demokrasi endeksi ile İslami endeks arasında paralellik bulunmaktadır.

Çalışmada kullanılan İslam ülkelerinden maksat yalnızca yönetim şekli veya ismi İslam olan İran İslam Cumhuriyeti veya anayasası şeriat olarak belirtilen Suudi Arabistan, Pakistan değil, vatandaşlarının çoğunluğu Müslüman olan ülkelerdir. Diğer taraftan çalışmada ele alınan Danimarka, İsveç, Norveç ve Hollanda gibi krallıkla yönetilen ülkelerin yönetim biçimleri endeks değerlerinde bulunmamaktadır.

2.1.Araştırmada Kullanılan Yöntemler

Çalışmada objektif kriter ağırlıklandırma yöntemlerinden CRITIC yöntemi ile alternatif sıralamada yine objektif bir ÇKKV yöntemi olan EDAS ve ARAS yöntemlerinden faydalanılmıştır.

2.1.1. CRITIC Yöntemi

Diakoulaki vd. (1995) tarafından literatüre kazandırılan yöntem, diğer kriter ağırlıklandırmada kullanılan objektif ÇKKV yöntemlerinden standart sapma ve kriterler arası korelasyonu bütüncül olarak değerlendirmesi yönüyle farklılaşmaktadır. Yöntemin aşamaları aşağıda yer almaktadır (Ayan ve Abacıoğlu, 2022; Kılıçarslan ve Uçar, 2023; Sakarya ve İlkdoğan, 2022).

1. Karar matrisi oluşturulur.

$$X = [X_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1j} & \cdots & r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \cdots & r_{ij} & \cdots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & \cdots & r_{mj} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix}; i=1,2,\dots,m, j=1,\dots,n$$

2. Karar matrisi normalleştirilir.

$$X_{ij} = \frac{r_{ij} - r_i^{\min}}{r_i^{\max} - r_i^{\min}} \text{ (Fayda)}, X_{ij} = \frac{r_i^{\max} - r_{ij}}{r_i^{\max} - r_i^{\min}} \text{ (Maliyet)} \quad 2$$

3. Kriterler arası korelasyon katsayısı hesaplanır.

$$p_{jk} = \frac{(\sum_{i=1}^m (x_{ij} - x_j^-)(x_{ik} - x_k^-))}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x_{ij} - x_j^-)^2 \sum_{i=1}^m (x_{ik} - x_k^-)^2}} \quad x_j^- = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n X_{ij} \quad i=1, \dots, m, \quad 3$$

4. Bilgi miktarı (Kriterler arası ilişkilerle alternatifler arasındaki yoğunluk katsayısı) ve standart sapmalar hesaplanır.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n (x_{ij} - x_j^-)^2}; i = 1, \dots, m \quad 4$$

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - p_{jk}); j = 1, \dots, n \quad 5$$

5. Kriterlerin ağırlıklandırılmış değerleri belirlenir.

$$w_j = \frac{c_j}{\sum_{j=1}^n c_j} \quad ; \quad j=1, \dots, n$$

2.1.2. EDAS Yöntemi

Ghorabae vd. (2015) tarafından literatüre kazandırılan yöntem, diğer alternatif sıralamasında kullanılan objektif ÇKKV yöntemlerinden alternatifler içerisinde en iyi olanın tespiti sürecinde ortalama çözüm uzaklığını dikkate alması yönüyle farklılaşmaktadır (Ünal, 2019). Yöntemin aşamaları aşağıda yer almaktadır (Ünal, 2019).

1. Karar matrisi oluşturulur.

$$E = |X_{ij}|_{m \times n} = \begin{bmatrix} X_{11} & \dots & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \dots & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad 1$$

2. Her bir karar kritere ait ortalama değerler (AV_j) hesaplanır.

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{n} \quad 2$$

3. Kriterlere ilişkin fayda ve maliyet durumları dikkate alınarak ortalamadan pozitif (PDA) ve negatif (NDA) uzaklık değerleri hesaplanır.

$$PDA_{ij} = \begin{cases} \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j} & \text{fayda kriteri,} \\ \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} & \text{maliyet kriteri} \end{cases}$$

$$NDA_{ij} = \begin{cases} \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} & \text{fayda kriteri,} \\ \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j} & \text{Maliyet kriteri} \end{cases} \quad 3$$

4. Ağırlıklandırılmış toplam pozitif (SP_i) ve negatif (SN_i) uzaklıklar hesaplanır

$$SP_i = \sum_{j=1}^m PDA_{ij} \times w_j \quad SN_i = \sum_{j=1}^m NDA_{ij} \times w_j \quad 4$$

5. PDA ve NDA değerleri ağırlıklandırılarak NSP_i ve NSN_i değerleri şeklinde normalize edilir.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)} \quad NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)} \quad 5$$

6. Her bir alternatifin değerlendirme puanı (AS_i) hesaplanarak en yüksek değere alternatifler sıralanır.

$$AS_i = \frac{1}{2} (NSP_i + NSN_i) \quad 6$$

2.1.3. ARAS Yöntemi

Zavadskas ve Turskis (2010) tarafından geliştirilen ve ofislerde mikro iklim değerlendirme vakası kapsamında sunulan ARAS yönteminde, karar alternatiflerinin fayda fonksiyon değerleri karar alternatiflerindeki optimal değerler ile mukayese edilmektedir (Arslan vd., 2018). Yöntemin aşamaları aşağıda yer almaktadır (Esmeray ve Özveri, 2023).

1. Karar matrisi oluşturulur.

$$E = |X_{ij}|_{m \times n} = \begin{bmatrix} X_{11} & \cdots & X_{12} & \cdots & X_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & \cdots & X_{m2} & \cdots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad 1$$

2. Karar matrisleri fayda veya maliyet yönlü olarak normalize edilir.

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \text{ Fayda yönlü} \quad \bar{x}_{ij} = \frac{1}{x_{ij}} \quad \bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=0}^m x_{ij}} \text{ Maliyet yönlü} \quad 2$$

3. Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi oluşturulur.

$$\hat{X} = \bar{x}_{ij} \cdot w_j \quad \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad 0 < w_j < 1 \quad 3$$

4. Karar alternatiflerinin optimallik fonksiyon değerleri hesaplanır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n \hat{X}_{ij} \quad 4$$

5. Fayda derecesi hesaplanarak alternatifler sıralanır.

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad 5$$

2.2. Araştırmada Kullanılan Veriler

Çalışma kapsamında yer alan ülkelerin The Economist dergisi tarafından yayınlanan ülke ve yıl bazlı demokrasi alt bileşenlerinin skorları Ek-1’de, ülkelerin Islamicity Foundation tarafından yayınlanan ülke ve yıl bazlı İslami demokrasi alt bileşenleri skorlarına ise Ek-2 de yer almaktadır.

3. BULGULAR

3.1.CIRITIC Yöntemiyle Kriter Ağırlıklandırmaya İlişkin Bulgular

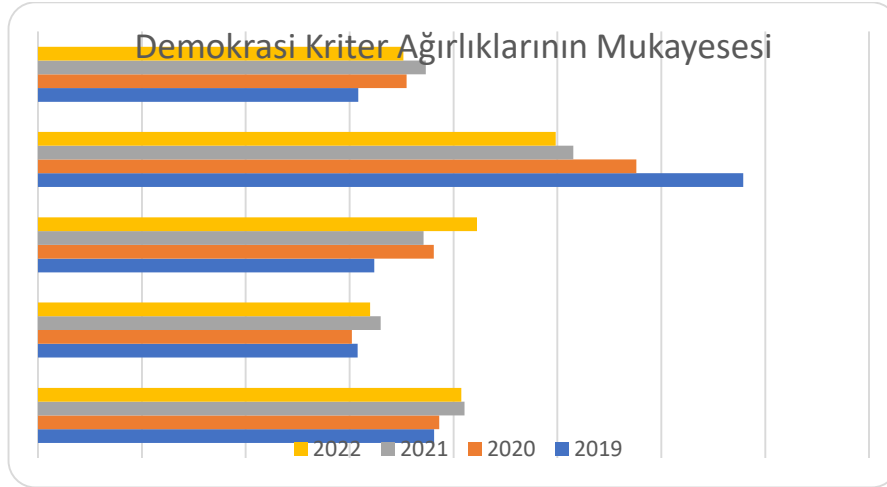
2.1.1. bölümde yer alan CRITIC yönteminin aşamaları takip edilmiş ve demokrasi kriterleri ile İslami kriterlerin ağırlık değerleri aşağıda yer alan tablo 2’de gösterildiği şekilde hesaplanmıştır.

Tablo 2. Demokrasi ve İslami Kriterlere İlişkin Hesaplanan Ağırlık Değerleri

Demokrasi		Seçim süreci ve çoğulculuk	Devletin işleyişi	Siyasi katılım	Politik kültür	Sivil özgürlükler
2019	σ	0.43727	0.38795	0.32761	0.38235	0.38964
2019	Cj	0.16456	0.13283	0.13980	0.29306	0.13314
2019	Wj	0.19060	0.15385	0.16192	0.33943	0.15420
2020	σ	0.43879	0.36142	0.32951	0.36555	0.39677
2020	Cj	0.10705	0.08374	0.10556	0.15963	0.09834
2020	Wj	0.19312	0.15106	0.19043	0.28798	0.17740
2021	σ	0.43987	0.37723	0.34558	0.34780	0.38644
2021	Cj	0.11104	0.08926	0.10043	0.13937	0.10095
2021	Wj	0.20523	0.16497	0.18562	0.25759	0.18659
2022	σ	0.43987	0.39278	0.34726	0.35162	0.38782
2022	Cj	0.11218	0.08802	0.11632	0.13714	0.09685
2022	Wj	0.20377	0.15989	0.21129	0.24912	0.17593

İslami		Ekonomik	Hukuk ve Yönetim	İnsan ve Siyasi Haklar	Uluslararası İlişkiler
2019	σ	0.35260	0.40058	0.43350	0.26543
2019	Cj	0.20386	0.10751	0.10271	0.17507
2019	Wj	0.34603	0.18248	0.17434	0.29716
2020	σ	0.36287	0.38452	0.43360	0.27016
2020	Cj	0.18166	0.09652	0.09059	0.16127
2020	Wj	0.34272	0.18210	0.17092	0.30426
2021	σ	0.34610	0.38147	0.42338	0.29998
2021	Cj	0.15540	0.07407	0.08296	0.14691
2021	Wj	0.33832	0.16124	0.18061	0.31982
2022	σ	0.37126	0.41578	0.45106	0.29793
2022	Cj	0.10824	0.05555	0.05219	0.07794
2022	Wj	0.36826	0.18899	0.17756	0.26519

Demokrasi kriterleri ağırlıklarının mukayesesi aşağıda şekilde yer aldığı gibidir.



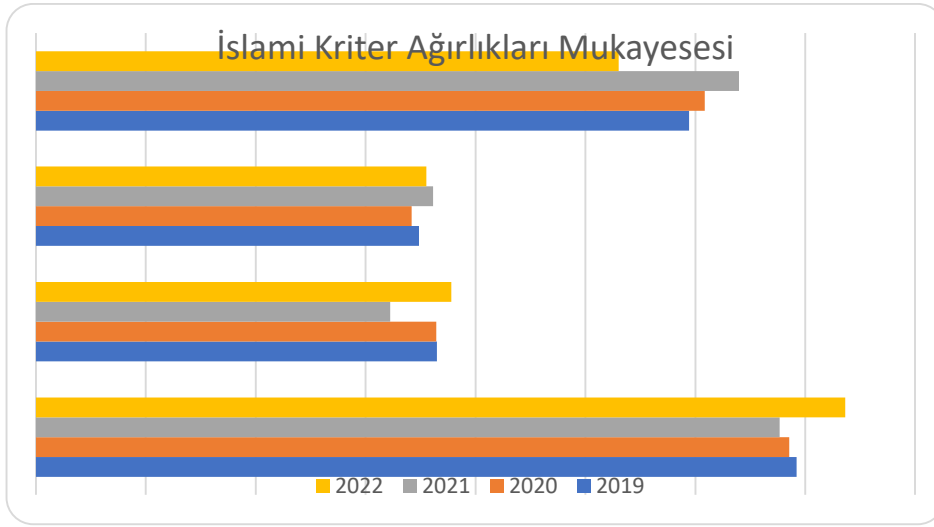
Şekil 1. Demokrasi Kriter Ağırlıklarının Mukayesesi

Şekil 1’de görüleceği üzere 2019 yılında demokrasi endeksinde en fazla ağırlığa sahip olan kriterin politik kültür olduğu dikkati çekmektedir. 2020 yılına gelindiğinde politik kültürün ağırlığının kısmen azalmasına rağmen yine de ilk sırada olduğu görülmektedir. Politik kültürün 2021’de bir önceki yıla göre nispi bir düşüş olmasına rağmen kriter ağırlık etkisini korumaya devam ettiği görülmektedir. Politik kültürün kriter ağırlığı 2019 yılından itibaren düzenli olarak düştüğü ve en düşük seviyeye 2022 yılında ulaştığı görülmekle birlikte diğer kriterlere göre en yüksek değere sahip olmaya devam ettiği görülmektedir.

Demokrasi kriterlerine ilişkin hesaplanan ağırlık değerleri analiz edildiğinde Sivil Özgürlüklerin kısmen yükseldiği, Siyasi Katılımın Sivil Özgürlüklere göre bir nebze daha fazla iyileştiğini ama dalgalı seyir izlediği görülmektedir. Analiz edilen endeks yıllarının COVID-19 dönemiyle aynı dönem olduğu dikkate alındığında pandemi sonrası Siyasi Katılım ağırlığının yükselmesi olağan olarak anlaşılabılır. Devletin İşleyişi incelenen yıllarda stabil kalmıştır. Seçim Süreci ve Çoğulculuk değerleri yatay bir seyir izlemiştir. Demokrasi Kriterine ilişkin hesaplanan ağırlık değerlerinde 2019 yılında en yüksek-en önemli ağırlık puanlamaya Politik Kültür sahiptir.

Buna karşın en düşük kriter değerine ise Devletin İşleyişi sahip olduğu görülmektedir. Ancak pandemiyle birlikte Politik Kültür'ün baskı alındığı ve her yıl geriledi görülmüştür. Diğer 4 kriterin ağırlıklandırılmış değerlerindeki düşüşler yatay seyir izlerken Politik Kültür değeri 9 puanlık düşüşle 24'e gerilemiştir.

2022 yılı özgürlük değerlerinde en fazla gerileme yaşanan 30 ülke içerisinde makaleden analiz edilen ülkelerden Türkiye, Macaristan, Tacikistan, Azerbaycan, Kırgızistan bulunmaktadır (Freedom House, 2022). Demokrasi Kriteri Ağırlıklarının Mukayesesine Şekil-1 üzerinden incelendiğinde en dikkat çekici ağırlık kriterinin Politik Kültür olduğu görülmektedir. 2019 yılı Politik Kültür değerinin en yüksek olduğu yıl 2019 yılında iken Covid-19 sürecine paralel şekilde düşmüştür. Dünyada pandemi nedeniyle uzun süreli kapanmaların olduğu dönemi Politik Kültür kriter ağırlık değeri tam olarak yansıtmaktadır.



Şekil 2. İslami Kriter Ağırlıklarının Mukayesesesi

Şekil-2'de yer alan veriler analiz edildiğinde 2019 yılında en yüksek değerin Ekonomik kritere ait olmasına rağmen sonraki iki yılda yatay bir düşüş izlemiş ama 2022 yılına gelindiğinde 2019 yılından daha yüksek seviyeye ulaşmıştır. İslami Kriter Ağırlıkları Mukayesesesi Şekil-1'e genel olarak bakıldığında Ekonomik kriterin incelenen 4 yılın tamamında en yüksek değerlere sahip olduğu ve diğer kriter değerlerine göre ön planda olduğu anlaşılmaktadır. Yine İslami Kriter Ağırlıklarında 4 yılda genel Uluslararası İlişkiler hariç diğer üç kriterde iniş ve çıkışlar olmakla birlikte oldukça dar alanda hareketlilikler olmuştur. Ancak Uluslararası İlişkiler kriterinde 2019 yılında 29 olan kriter değeri bir sonraki yıl 31'e 2021'de ise 33'e yükselmiş ama 2022 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık %20'lik dikkat çekici bir düşüşle 27'ye düşmüştür. Sağlık krizi olarak adlandırabileceğimiz 2020-2022 arasında ülkelerin birbirlerine olan ihtiyaçları arttığı Şekil-2'den anlaşılmaktadır. Ancak sürecin sonunda Uluslararası İlişkilerde (Uluslararası İlişkiler kriter derecesinin-öneminin azaldığı) incelenen ülkelerin birbirleriyle aralarındaki iletişimin, diyalogun zayıfladığını gösterir şekilde düşüşe geçmiştir.

3.2. CRITIC Temelli EDAS Yöntemiyle Performans Değerlemesine İlişkin Bulgular

Kriterlerin CRITIC yöntem ağırlıkları kullanılmak suretiyle alternatiflerin Demokrasi EDAS yöntem sıralamaları, Tablo 3'te yer aldığı şekilde EDAS yönteminin uygulama adımları takip edilerek hesaplanmıştır.

Tablo 3. Demokrasi CRITIC-EDAS ülke sıralama sonuçları

Yıl	Ülke	SP	SN	NSP	NSN	AS	Sıra
2019	Norveç	0.4829	0	10.000	10.000	10.000	1
2019	İzlanda	0.4459	0	0.9235	10.000	0.9617	2
2019	İsveç	0.4208	0	0.8715	10.000	0.9358	3
2019	İrlanda	0.4035	0	0.8356	10.000	0.9178	4
2019	Danimarka	0.3885	0	0.8046	10.000	0.9023	5
2019	Finlandiya	0.3781	0	0.7831	10.000	0.8915	6
2019	Yeni Zelanda	0.3644	0	0.7547	10.000	0.8773	7
2019	İsviçre	0.3621	0	0.75	10.000	0.875	8
2019	Hollanda	0.3465	0	0.7175	10.000	0.8588	9
2019	Tayvan	0.1951	0.103	0.4041	0.8379	0.621	10
2019	Macaristan	0.0762	0.0767	0.1579	0.8793	0.5186	11
2019	Türkiye	0	0.3327	0	0.4766	0.2383	12
2019	Kırgızistan	0.0088	0.3861	0.0182	0.3924	0.2053	13
2019	Tacikistan	0	0.4722	0	0.257	0.1285	14
2019	Kazakistan	0	0.554	0	0.1283	0.0642	15
2019	Özbekistan	0	0.5634	0	0.1134	0.0567	16
2019	Türkmenistan	0	0.591	0	0.07	0.035	17
2019	Azerbaycan	0	0.6355	0	0	0	18
2020	Norveç	0.4803	0	10.000	10.000	10.000	1
2020	İzlanda	0.4225	0	0.8796	10.000	0.9398	2
2020	İsveç	0.4024	0	0.8379	10.000	0.9189	3
2020	Yeni Zelanda	0.3892	0	0.8103	10.000	0.9051	4
2020	Danimarka	0.3817	0	0.7946	10.000	0.8973	5
2020	Finlandiya	0.3809	0	0.793	10.000	0.8965	6
2020	İrlanda	0.3727	0	0.776	10.000	0.888	7
2020	Hollanda	0.3441	0	0.7164	10.000	0.8582	8
2020	İsviçre	0.3362	0	0.6999	10.000	0.85	9
2020	Tayvan	0.332	0	0.6913	10.000	0.8456	10
2020	Macaristan	0.0656	0.0633	0.1365	0.895	0.5158	11
2020	Türkiye	0	0.2157	0	0.6426	0.3213	12
2020	Kırgızistan	0	0.4578	0	0.2414	0.1207	13
2020	Özbekistan	0	0.5375	0	0.1092	0.0546	14
2020	Kazakistan	0	0.5394	0	0.1061	0.0531	15
2020	Türkmenistan	0	0.5814	0	0.0365	0.0183	16
2020	Azerbaycan	0	0.5968	0	0.0111	0.0055	17

2020	Tacikistan	0	0.6035	0	0	0	18
2021	Norveç	0.4871	0	10.000	10.000	10.000	1
2021	Yeni Zelanda	0.4253	0	0.8732	10.000	0.9366	2
2021	İsveç	0.4165	0	0.855	10.000	0.9275	3
2021	Finlandiya	0.41	0	0.8418	10.000	0.9209	4
2021	İzlanda	0.4041	0	0.8297	10.000	0.9148	5
2021	Danimarka	0.3894	0	0.7994	10.000	0.8997	6
2021	İrlanda	0.3788	0	0.7777	10.000	0.8889	7
2021	Tayvan	0.3651	0	0.7497	10.000	0.8748	8
2021	İsviçre	0.3601	0	0.7394	10.000	0.8697	9
2021	Hollanda	0.3535	0	0.7258	10.000	0.8629	10
2021	Macaristan	0.0697	0.0574	0.1431	0.9044	0.5238	11
2021	Türkiye	0	0.2212	0	0.6315	0.3158	12
2021	Azerbaycan	0	0.5112	0	0.1484	0.0742	13
2021	Kırgızistan	0	0.5165	0	0.1395	0.0698	14
2021	Kazakistan	0	0.529	0	0.1187	0.0593	15
2021	Özbekistan	0	0.541	0	0.0988	0.0494	16
2021	Türkmenistan	0	0.587	0	0.022	0.011	17
2021	Tacikistan	0	0.6003	0	0	0	18
2022	Norveç	0.4773	0	10.000	10.000	10.000	1
2022	Yeni Zelanda	0.4421	0	0.9264	10.000	0.9632	2
2022	İzlanda	0.4281	0	0.897	10.000	0.9485	3
2022	İsveç	0.4095	0	0.8581	10.000	0.929	4
2022	Danimarka	0.3931	0	0.8236	10.000	0.9118	5
2022	Finlandiya	0.3883	0	0.8136	10.000	0.9068	6
2022	İrlanda	0.3799	0	0.7959	10.000	0.8979	7
2022	İsviçre	0.3719	0	0.7791	10.000	0.8896	8
2022	Hollanda	0.3494	0	0.7322	10.000	0.8661	9
2022	Tayvan	0.341	0	0.7145	10.000	0.8573	10
2022	Macaristan	0.075	0.0657	0.1571	0.8917	0.5244	11
2022	Türkiye	0	0.2208	0	0.6362	0.3181	12
2022	Azerbaycan	0	0.4906	0	0.1916	0.0958	13
2022	Kırgızistan	0	0.5114	0	0.1573	0.0786	14
2022	Kazakistan	0	0.5238	0	0.1369	0.0684	15
2022	Özbekistan	0	0.5467	0	0.0991	0.0496	16
2022	Türkmenistan	0	0.5942	0	0.0209	0.0105	17
2022	Tacikistan	0	0.6069	0	0	0	18

Kritik yöntemiyle ilgili kriter ağırlıklandırılması neticesinde elde edilen sonuçlar aşağıda yer aldığı şekildedir. 2019, 2020, 2021 ve 2022 yılları verileri ışığında demokrasi ve İslami endekslerin mukayesesi yapılmıştır. Çalışma da tam demokrasi şartlarını taşıyan ilk 10 ülke ile The Economist Intelligence Unit (EIU) 2019-2022 verilerine göre farklı seviyelerde yönetim şekillerine sahip olan TDT üye ve gözlemci ülkeleri (KKTC hariç) ile Tacikistan yer almaktadır.

EIU endeks sıralamasında bazı ülkelerin sıralaması CRITIC, EDAS modeliyle yapılan çalışmada yeri değiştiği görülmüştür. Bu nedenle uygulanan model sıralamanın değişebileceğini göstermiştir. Diğer taraftan EIU'nün demokrasi endeksi ile İslami endeks verileri kıyaslandığında sıralamalarda kısmi değişiklikler olsa da paralellik olduğu da göze çarpmaktadır. Bir not olarak belirtmek gerekir ki çalışmadaki verilerin kaynağı olan İslamilik endeksi ve demokrasi endeks yayıncılarının çalışmalarında yaklaşık 150-170 arası ülke bulunmasına rağmen bu makalede bulunan tablo ve şekillerde değerlendirme yalnızca çalışma kapsamında seçilen ülkeler sıralamaya alınmıştır.

Tablo 3'te görüleceği üzere ülkeler yıl bazlı ama alfabetik sıraya göre sıralandırılmıştır. Böylece her bir ülkenin yıllara sari değişimleri daha rahat takip edilebilmektedir. Tablolarda genel olarak iki hususa dikkat çekmek gerekmektedir. İlk olarak literatürde tartışıldığı üzere halkı Müslüman olmayan Batılı ülkeler İslami endekste üst sıralarda yer almaktadır. Buna hali hazırda eleştiriye tabi olan bir husustur. İkinci olarak demokrasi endeksinde üst sıralarda yer aldığı halde yönetim olarak krallıkla yönetilen Danimarka, İsveç, Norveç, Birleşik Krallık ve Hollanda gibi birçok devlet bulunmaktadır. Demokrasi ve Krallık yönetim biçimlerinin iç içe bulunması ve endeks sıralamalarında bu ülkelerin üst sıralarda yer alması bir ironi olarak ortada durmaktadır. Azerbaycan CRITIC-EDAS Demokrasi mevcut ülkeler sıralamasındaki sırası stabil şekilde 2019 yılından itibaren düşmektedir. Danimarka ve Finlandiya'nın sıralamadaki yerlerinin genel olarak istikrarlıdır. Bu demokratik kriterlerinin istikrarına işaret etmektedir. Hollanda 4 yıllık sürede zikzaklı bir yol takip etmesine rağmen sıralamada stabil kalmayı başarmıştır. Demokrasi endeksi en yüksek ülkelerden biri olan İrlanda Covid-19 döneminde 4. sıradan 7 sıraya düşerek en dikkat çeken ülkelere birisi olmuştur. İrlanda gibi bir başka ülke de İzlanda'dır. Covid-19 sürecinin başında demokrasi endeks sıralamasında 2. Sırada olan İzlanda salgının en yoğun yaşandığı dönemde 5. sıraya düşmüş ancak 2022 yılında 3. sıraya yükselmiştir. İrlanda'nın sıralamadaki düşüşüne ve Hollanda'nın gel-gitli durumunun aksine İsveç ve İsviçre oldukça istikrarlı şekilde demokrasi endeksi sıralamasının baş kısmındaki yerini korumuştur. Bu makale çalışması kapsamında Demokrasi CRITIC-EDAS ile yapılan ülke sıralamasında yerleri 4 yıl boyunca sabit kalan ülkeler Kazakistan, Macaristan, Norveç ve Türkiye'dir. 167 ülkenin olduğu genel tabloda bu ülkelere Norveç'in pozisyonu sabitken Türkiye ve Macaristan'ın sıralamalarında kısmi değişiklik olmuştur. Fakat en dikkat çekici olan Kazakistan genel sıralamada 12 sıra yükselerek 2022 yılında 127. sırayı almıştır. Bu değişikliğin temel nedeni genel tabloda 167 ülke varken bu çalışmada bulunan ülke sayısının sınırlı olmasıyla açıklanabilir. Demokrasi CRITIC-EDAS ile yapılan ülke sıralamasında endeks değerleri 4 yılda hiç değişmeyen ülkeler sahip oldukları değerlerde herhangi bir değişim olmadığı ve yerlerini korudukları görülmüyor. Demokrasi endeks sıralamasında birinci sırada bulunan Norveç demokrasi kriterlerinde geriye gidiş olmadığı görülürken diğer ülkelere salgın döneminde geriye gidiş olmaması pozitif bir gelişme iken herhangi bir ilerlemenin olmadığı ülkelere kriterleri incelenen alanlara dönük iyileştirme yönünde çalışma yapılması gerektiği anlaşılmaktadır. Norveç demokrasi endeks sıralamasında 4 yıl boyunca birinci olmasına rağmen bu süreçte sıralamadaki yeri değişmemiş olmakla birlikte sivil özgürlükler alanında gerileme olmuştur. Buna Covid-19 sürecinde kapanmalar sonucu özgürlüklerin kısıtlanması yol açmış görülmektedir. Yeni Zelanda son 4 yıllık süreçte ülkeler içerisinde en pozitif ayrılan ülke olmuştur. Bu dönemde ülkeler salgının etkisiyle kapanarak özgürlükler ve ekonomik olarak gerilemeler yaşarken Yeni Zelanda bunlardan kendisini ada olması, sağlam temellere oturmuş ekonomik sistemiyle korunduğunu ve olumsuz etkilerini absorbe ederek kendi lehine çevirmeyi başarmıştır.

Kriterlerin CRITIC yöntem ağırlıkları kullanılmak suretiyle alternatiflerin İslami EDAS yöntem sıralamaları, Tablo 4'te yer aldığı şekilde EDAS yönteminin uygulama adımları takip edilerek hesaplanmıştır.

Tablo 4. İslami CRITIC-EDAS ülke sıralama sonuçları

Yıl	Ülke	SP	SN	NSP	NSN	AS	Sıra
2019	İzlanda	0.3912	0	10.000	10.000	10.000	1
2019	Yeni Zelanda	0.3362	0	0.8592	10.000	0.9296	2
2019	İrlanda	0.3069	0	0.7845	10.000	0.8923	3
2019	Hollanda	0.295	0	0.754	10.000	0.877	4
2019	İsveç	0.2901	0	0.7416	10.000	0.8708	5
2019	Danimarka	0.2404	0.0343	0.6145	0.9322	0.7734	6
2019	İsviçre	0.2178	0.0508	0.5568	0.8996	0.7282	7
2019	Norveç	0.2025	0.066	0.5177	0.8697	0.6937	8
2019	Finlandiya	0.1926	0.0852	0.4924	0.8316	0.662	9
2019	Macaristan	0.0139	0.1055	0.0357	0.7915	0.4136	10
2019	Kazakistan	0	0.241	0	0.5238	0.2619	11
2019	Azerbaycan	0	0.448	0	0.1146	0.0573	12
2019	Özbekistan	0	0.4707	0	0.0699	0.0349	13
2019	Tacikistan	0	0.4832	0	0.045	0.0225	14
2019	Türkmenistan	0	0.4851	0	0.0414	0.0207	15
2019	Türkiye	0	0.506	0	0	0	16
2020	İzlanda	0.3947	0	10.000	10.000	10.000	1
2020	Yeni Zelanda	0.3411	0	0.8642	10.000	0.9321	2
2020	İrlanda	0.3275	0	0.8298	10.000	0.9149	3
2020	Hollanda	0.2737	0	0.6936	10.000	0.8468	4
2020	Danimarka	0.2608	0	0.661	10.000	0.8305	5
2020	İsveç	0.2431	0.0124	0.616	0.9759	0.7959	6
2020	İsviçre	0.2273	0.0124	0.5761	0.9759	0.776	7
2020	Norveç	0.2117	0.0458	0.5366	0.9112	0.7239	8
2020	Finlandiya	0.2	0.0647	0.5068	0.8746	0.6907	9
2020	Macaristan	0.0419	0.0297	0.1062	0.9423	0.5243	10
2020	Kazakistan	0	0.2339	0	0.5465	0.2733	11
2020	Azerbaycan	0	0.4267	0	0.1727	0.0863	12
2020	Tacikistan	0	0.4458	0	0.1357	0.0679	13
2020	Türkmenistan	0	0.5053	0	0.0203	0.0101	14
2020	Özbekistan	0	0.5082	0	0.0146	0.0073	15
2020	Türkiye	0	0.5158	0	0	0	16
2021	İzlanda	0.3738	0	10.000	10.000	10.000	1
2021	İrlanda	0.3622	0	0.969	10.000	0.9845	2
2021	Yeni Zelanda	0.3337	0	0.8928	10.000	0.9464	3
2021	Danimarka	0.2913	0	0.7795	10.000	0.8898	4
2021	Hollanda	0.2722	0	0.7283	10.000	0.8641	5
2021	İsviçre	0.2615	0	0.6997	10.000	0.8499	6

2021	İsveç	0.2556	0.0031	0.684	0.9946	0.8393	7
2021	Norveç	0.2128	0.038	0.5695	0.9328	0.7512	8
2021	Finlandiya	0.1846	0.0625	0.4941	0.8895	0.6918	9
2021	Macaristan	0.0502	0.0659	0.1344	0.8836	0.509	10
2021	Kazakistan	0	0.2581	0	0.544	0.272	11
2021	Tacikistan	0	0.4339	0	0.2334	0.1167	12
2021	Azerbaycan	0	0.459	0	0.189	0.0945	13
2021	Özbekistan	0	0.4961	0	0.1235	0.0617	14
2021	Türkiye	0	0.5047	0	0.1083	0.0541	15
2021	Türkmenistan	0	0.5659	0	0	0	16
2022	İrlanda	0.3443	0	10.000	10.000	10.000	1
2022	Danimarka	0.3236	0	0.9398	10.000	0.9699	2
2022	İzlanda	0.3123	0	0.907	10.000	0.9535	3
2022	Hollanda	0.3101	0	0.9007	10.000	0.9504	4
2022	Yeni Zelanda	0.2904	0	0.8433	10.000	0.9216	5
2022	İsveç	0.2764	0	0.8027	10.000	0.9013	6
2022	İsviçre	0.2721	0	0.7901	10.000	0.8951	7
2022	Norveç	0.2628	0	0.7632	10.000	0.8816	8
2022	Finlandiya	0.2471	0.0016	0.7178	0.9971	0.8574	9
2022	Macaristan	0.0467	0.022	0.1358	0.9593	0.5476	10
2022	Kazakistan	0	0.2757	0	0.4904	0.2452	11
2022	Türkiye	0	0.4199	0	0.2238	0.1119	12
2022	Azerbaycan	0	0.4578	0	0.1538	0.0769	13
2022	Tacikistan	0	0.4772	0	0.1179	0.0589	14
2022	Özbekistan	0	0.4849	0	0.1036	0.0518	15
2022	Türkmenistan	0	0.541	0	0	0	16

İslami endekslerin CRITIC-EDAS ülke sıralama sonuçları incelendiğinde Azerbaycan sıralamada bir sıra gerilemiştir. Ancak Azerbaycan'ın İkinci Karabağ zaferiyle sonuçlanan 44 günlük savaşa rağmen bu endeks değerlerini korumuş olması, ekonomi, özgürlükler ve uluslararası ilişkilerde gerileme olmaması başarı olarak görülebilir. Danimarka, İslami CRITIC-EDAS ülke sıralamasında en dikkat çekici ilerleme görülen ülke durumundadır. Danimarka'nın tam aksine İslami CRITIC-EDAS ülke sıralamasında Yeni Zelanda dik bir düşüş yaşamıştır. Yeni Zelanda'nın İslami endeksi genel tabloda 2019, 2020 ve 2021 yılında birinci sırada iken 2022 yılında keskin şekilde 9. sıraya düşmüştür. Norveç ve Finlandiya sıralamada 4 yıl boyunca sabit kalmışlar, Hollanda da 2021 yılı hariç sıralaması stabil olan diğer ülke. Norveç EDAS-CRITIC ülke sıralamasında demokrasi endeksinde 1. sırada, İslami endeks sıralamasında ise 8. sıradadır. Bu farkın oluşmasında İslami endeks verilerinde belirlenen kriterler etkili olmuş ve ekonomik verileri gerilemiştir. Norveç'le ilgili dikkat çekici olan her iki tabloda da kaçınıcı sırada olduğundan bağımsız olarak 4 yıl boyunca sıralaması sabit kalmış, değerlendirmeye tabi olan kriterlerin bu ülkede yerleşmiş olduğunu göstergesi olarak en stabil ülke durumundadır.

3.3. CRITIC Temelli ARAS Yöntemiyle Performans Değerlemesine İlişkin Bulgular

Kriterlerin CRITIC yöntem ağırlıkları kullanılmak suretiyle alternatiflerin Demokrasi ve İslami ARAS yöntem sıralamaları, ARAS yönteminin uygulama adımları takip edilerek hesaplanmıştır. Tablo 5'te, CRITIC temelli Demokrasi ARAS yöntem sıralama sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. CRITIC Temelli Demokrasi ARAS Yöntemi Sıralama Sonuçları

	2019			2020			2021			2022		
	Si	Ki	Sıra	Si	Ki	Sıra	Si	Ki	Sıra	Si	Ki	Sıra
Azerbaycan	0.0218	0.2847	15	0.0211	0.2768	15	0.0215	0.2787	15	0.0225	0.2935	15
Danimarka	0.0712	0.9321	5	0.0709	0.9282	5	0.0712	0.9234	6	0.0715	0.9328	5
Finlandiya	0.0707	0.9250	6	0.0708	0.9275	6	0.0723	0.9370	4	0.0712	0.9296	6
Macaristan	0.0509	0.6660	11	0.0505	0.6612	11	0.0509	0.6600	11	0.0510	0.6659	11
İzlanda	0.0742	0.9707	2	0.0730	0.9556	2	0.0720	0.9332	5	0.0732	0.9563	3
İrlanda	0.0720	0.9423	4	0.0704	0.9222	7	0.0707	0.9164	7	0.0708	0.9241	7
Kazakistan	0.0238	0.3111	14	0.0245	0.3207	14	0.0239	0.3093	14	0.0239	0.3122	14
Kırgızistan	0.0366	0.4790	12	0.0323	0.4228	13	0.0285	0.3699	13	0.0284	0.3708	13
Hollanda	0.0691	0.9039	9	0.0690	0.9029	8	0.0694	0.8995	10	0.0692	0.9036	9
Yeni Zelanda	0.0700	0.9157	7	0.0713	0.9331	4	0.0731	0.9471	2	0.0740	0.9655	2
Norveç	0.0761	0.9954	1	0.0759	0.9944	1	0.0762	0.9884	1	0.0758	0.9892	1
İsveç	0.0729	0.9540	3	0.0720	0.9422	3	0.0726	0.9415	3	0.0723	0.9440	4
İsviçre	0.0699	0.9145	8	0.0686	0.8977	9	0.0697	0.9041	9	0.0704	0.9187	8
Tayvan	0.0572	0.7488	10	0.0683	0.8947	10	0.0700	0.9071	8	0.0688	0.8978	10
Tacikistan	0.0196	0.2560	16	0.0163	0.2135	17	0.0156	0.2027	17	0.0154	0.2015	17
Türkiye	0.0324	0.4238	13	0.0351	0.4602	12	0.0341	0.4420	12	0.0340	0.4443	12
Türkmenistan	0.0168	0.2195	18	0.0155	0.2024	18	0.0140	0.1811	18	0.0139	0.1817	18
Özbekistan	0.0186	0.2431	17	0.0181	0.2373	16	0.0173	0.2237	16	0.0172	0.2239	16

Tablo 5'te yer alan CRITIC Temelli ARAS Yöntemiyle Performans Değerlemesi sonuçları analiz edildiğinde ülkelerin performansları 2019-2022 döneminde genelde paralel seyir izlediği görülmektedir. En çok dikkat çeken ülkelerden biri İrlanda'dır. İrlanda 2019 yılında 4. Sıradayken sonraki yıllarda pandeminin başlamasıyla 7. sıraya gerilemiş ve hiçbir iyileşme olmamıştır. Dikkat çekici değişiklik gösteren bir diğer ülke Yeni Zelanda'dır. Yeni Zelanda 2019 yılında 7. İken 2021 ve 2022 yıllarında 2. sıraya yükseldiği görülmektedir.

Tablo 6'da, CRITIC temelli İslami ARAS yöntem sıralama sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6. CRITIC Temelli İslami ARAS Yöntemi Sıralama Sonuçları

	2019			2020			2021			2022		
	Si	Ki	Sıra	Si	Ki	Sıra	Si	Ki	Sıra	Si	Ki	Sıra
Azerbaycan	0.0328	0.3966	13	0.0337	0.4140	13	0.0319	0.3853	13	0.0310	0.3881	13
Danimarka	0.0712	0.8609	6	0.0724	0.8889	5	0.0741	0.8954	4	0.0761	0.9541	2

Finlandiya	0.0664	0.8027	9	0.0676	0.8296	9	0.0673	0.8138	9	0.0717	0.8991	9
Hollanda	0.0743	0.8983	4	0.0731	0.8980	4	0.0729	0.8819	5	0.0754	0.9446	4
İrlanda	0.0749	0.9058	3	0.0761	0.9348	3	0.0780	0.9432	2	0.0773	0.9691	1
İsveç	0.0740	0.8949	5	0.0714	0.8766	6	0.0720	0.8706	7	0.0734	0.9204	6
İsviçre	0.0699	0.8454	7	0.0705	0.8655	7	0.0723	0.8746	6	0.0732	0.9171	7
İzlanda	0.0796	0.9634	1	0.0800	0.9819	1	0.0786	0.9509	1	0.0754	0.9457	3
Kazakistan	0.0468	0.5662	11	0.0460	0.5647	11	0.0451	0.5456	11	0.0417	0.5223	11
Macaristan	0.0552	0.6681	10	0.0587	0.7202	10	0.0572	0.6914	10	0.0585	0.7329	10
Norveç	0.0682	0.8256	8	0.0695	0.8530	8	0.0696	0.8413	8	0.0726	0.9102	8
Özbekistan	0.0330	0.3997	12	0.0297	0.3640	15	0.0307	0.3711	14	0.0296	0.3714	15
Tacikistan	0.0326	0.3949	14	0.0341	0.4190	12	0.0355	0.4293	12	0.0303	0.3800	14
Türkiye	0.0293	0.3551	16	0.0283	0.3471	16	0.0292	0.3528	15	0.0333	0.4174	12
Türkmenistan	0.0325	0.3936	15	0.0306	0.3753	14	0.0264	0.3194	16	0.0265	0.3320	16
Yeni Zelanda	0.0766	0.9264	2	0.0770	0.9448	2	0.0764	0.9240	3	0.0742	0.9303	5

Tablo 6’da yer alan CRITIC Temelli İslami ARAS Yöntemi Sıralama Sonuçları incelendiğinde sıralamaları değişkenlik göstermekle birlikte CRITIC Temelli ARAS Yöntemiyle Performans Değerlemesi sonuçları arasında paralellik görülmektedir. CRITIC Temelli İslami ARAS Yöntemi Sıralamasında dikkat çeken ülkelerin ilki olan Danimarka 6. sıradan 2022 yılında 2. sıraya yükselmeyi başarmıştır. Pozitif ayrılan ülkelere olan Türkiye 16. sıradan 2022 yılında 12. sıraya yükselmiştir. Sıralamada negatif etkilenen İzlanda ilk sıradan 3. sıraya gerilemiş, Özbekistan ise 12. sıradan 15. sıraya ve son olarak Yeni Zelanda 2.likten 5. sıraya gerilemiştir.

3.4. CRITIC Tabanlı EDAS ve ARAS Yöntemlerinin Spearman’s rho Korelasyonuna İlişkin Bulguları

Yöntemlerin CRITIC- EDAS Demokrasi ve CRITIC-ARAS Demokrasi Spearman sıra korelasyonuna ilişkin bulguları aşağıda tablo 7’de yer aldığı şekildedir.

Tablo 7. İlgili Yöntemlerin Demokrasi Spearman Sıra Korelasyonu Sonucu

	2019_EDAS	2019_ARAS	2020_EDAS	2020_ARAS	2021_EDAS	2021_ARAS	2022_EDAS	2022_ARAS
2019_EDAS		,981	,957	,959	,901	,924	,920	,942
2019_ARAS	,981		,955	,975	,928	,940	,946	,959
2020_EDAS	,957	,955		,986	,950	,959	,969	,977
2020_ARAS	,959	,975	,986		,965	,973	,983	,992
2021_EDAS	,901	,928	,950	,965		,992	,983	,975
2021_ARAS	,924	,940	,959	,973	,992		,975	,983
2022_EDAS	,920	,946	,969	,983	,983	,975		,992
2022_ARAS	,942	,959	,977	,992	,975	,983	,992	

Tablo 7’de yer alan yöntemlerin korelasyon ortalamaları incelediğinde 2021 yılı, diğer yıllardan farklı olarak, en yüksek korelasyonu gösteren yıldır. Örneğin, 2021_ARAS ve 2021_EDAS arasındaki korelasyon katsayısı, diğer yıllardaki herhangi bir korelasyon katsayısıyla karşılaştırıldığında oldukça yüksektir.

Yöntemlerin CRITIC- EDAS İslami ve CRITIC-ARAS İslami Spearman sıra korelasyonuna ilişkin bulguları aşağıda tablo 8'de yer aldığı şekildedir.

Tablo 8. İlgili Yöntemlerin İslami Spearman Sıra Korelasyonu Sonucu

	2019_EDAS	2019_ARAS	2020_EDAS	2020_ARAS	2021_EDAS	2021_ARAS	2022_EDAS	2022_ARAS
2019_EDAS		.997	.988	.982	.971	.971	.918	.918
2019_ARAS	.997		.979	.976	.968	.968	.912	.912
2020_EDAS	.988	.979		.997	.979	.979	.929	.929
2020_ARAS	.982	.976	.997		.982	.982	.926	.926
2021_EDAS	.971	.968	.979	.982		1.000	.956	.956
2021_ARAS	.971	.968	.979	.982	1.000		.956	.956
2022_EDAS	.918	.912	.929	.926	.956	.956		1.000
2022_ARAS	.918	.912	.929	.926	.956	.956	1.000	

Tablo 8’de yer alan Spearman korelasyon katsayılarına göre, ilgili her yıldaki EDAS ve ARAS skorları arasında genellikle çok güçlü bir pozitif ilişki olduğu görülmektedir. Yüksek korelasyon katsayıları, özellikle de 0.97 ve üstü korelasyon katsayıları, EDAS ve ARAS skorları arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. 2021_ARAS ve 2021_EDAS arasındaki korelasyon katsayısı diğer yıllardaki korelasyon katsayılarının çoğundan çok daha yüksektir, bu da 2021 yılının diğer yıllardan farklı olduğunu göstermektedir.

Tablo 7 ve Tablo 8’de yer alan "CRITIC-EDAS Demokrasi" ve "CRITIC-ARAS Demokrasi" yöntemleri ile "CRITIC-EDAS İslami" ve "CRITIC-ARAS İslami" yöntemlerinin yıllara göre Spearman sıra korelasyonu sonuçlarına bakıldığında, yöntemlerin ilgili yıllar bağlamında benzer sonuçları ürettiği görülmektedir. İlgili yöntemlerin sıralama sonuçları arasında çok güçlü pozitif yönlü ilişkiler ilgili yöntemlerin birbirine yakın düzeyde performans gösterdiğini düşündürmektedir.

4. SONUÇ

TDT üyesi, gözlemcisi ülkeler ve Tacikistan ile demokrasi endeksinde ilk on sırada olan ülkelerin demokrasi ve İslamilik endeks verileri ÇKKV yöntemlerinden “CRITIC”, “ARAS” ve “EDAS” yöntemleri kullanılarak kıyaslaması ve analizi yapılmıştır. Böylece TDT ülkelerinde gelişmesi gereken ve iş birliği alanlarına işaret etmek amaçlanmıştır. Ayrıca iki farklı alandaki endeks verilerinin mukayesesi ile ülkelerin sosyal, siyasi ve ekonomik yapılarının anlaşılmasına, analizinin yapılmasına yardımcı olması amaçlanmıştır. Genel olarak Avrupa Birliği üyesi Macaristan’da dahil TDT üyesi ve gözlemcisi ülkeler demokrasi endeks sıralamasında 40. sıra ve sonrasında yer almışlardır. Bu bakımdan TDT üyesi ve gözlemcisi ülkelerin sorunları ve ilerlemesi gereken alanlar ortaktır. Bu çalışmada bir nebze olsun vurgulamakta fayda olan husus son dönemde kurum ve kuruluşlarıyla ilerleme kaydeden TDT’ye dikkat çekmektir. Türkiye’nin lokomotif görünümünde olan TDT oldukça derinlemesine çalışılacak, ilerlenmesi gereken alanlar vardır.

The Economist Intelligence Unit endeks sıralamasında bazı ülkelerin sıralaması CRITIC, EDAS modeliyle yapılan çalışmada yeri değiştiği görülmüştür. Bu nedenle uygulanan model, sıralamanın değişebileceğini göstermiştir. Diğer taraftan The Economist’in demokrasi endeksi ile İslami endeks verileri kıyaslandığında sıralamalarda kısmi değişiklikler olsa da paralellik olduğu da göze çarpmaktadır. Dolayısıyla endekslerdeki ülkelerin sıralaması sabit değildir, uygulanan model sıralamada yer değişikliklerine neden olabilmektedir.

Demokrasinin İslam'la uyumluluğuna ilişkin literatür taraması, kullanılan yöntemler olan CRITIC, EDAS ve ARAS modellerinin açıklaması, modellerin uygulanmasıyla çıkan sonuçların mukayesesi yapılmıştır. Bu bakımdan İslam ile demokrasi ile birebir uyuşmasının beklenmemesi gerektiği gibi Müslüman ülkelerde demokratik zafiyetlerin nedenleri İslam'da aramak yerine ilgili ülkenin siyasi, sosyal, ekonomik ve kültürel yapılarında ve demokrasi öncüsü iddiasında olan sömürgeci, ekonomisi gelişmiş ülkelerin kendi ulusal ve küresel çıkarları için Müslümanların zihinlerinde oluşturdukları kötü anılarda aranması gerekmektedir. Vurgulanması gereken bir başka nokta ise Demokrasi endekslerinde üst sıralarda yer alan Danimarka, İsveç, Norveç ve Hollanda gibi ülkelerin demokrasi ile yan yana gelmemesi gereken krallıkla yönetiliyor olmalarıdır.

EDAS-CRITIC yöntemiyle yapılan ağırlıklandırma ve sıralama sonucunda bazı ülkelerin sıralamasında ana tablolara göre anlamlı değişiklikler olmuştur. Örneğin, The Economist'in 2019 yılında demokrasi endeksleri genel tablosunda Yeni Zelanda 4. sırada iken CRITIC-EDAS ile yapılan ülke sıralamasında aynı yıl 7. sırada çıkmıştır. Hollanda ve Danimarka'nın da analizi yapılan 4 yıl içerisinde sıralamalarında farklılıklar oluşmuştur. En fazla göze çarpan fark ise Tayvan'ın sıralamasında bulunmaktadır. Tayvan, The Economist'in 2019 yılında demokrasi endeksleri genel tablosunda 31. sırada iken CRITIC-EDAS ile yapılan ülke sıralamasında 2019 yılında 10. sıradadır. Bu göstermektedir ki kriter ağırlıklandırma ve sıralama için kullanılan modeller sıralamaları etkilemektedir.

ARAS-CRITIC yöntemiyle yapılan İslami endeks ağırlıklandırma ve sıralama sonucu ile CRITIC Temelli Demokrasi ARAS yöntemi sıralama sonuçları kıyaslandığında Azerbaycan sıralaması CRITIC temelli İslami Aras yönteminde incelenen yıllarda 13., CRITIC temelli demokrasi ARAS yöntemi sıralamasında 15. sırada olmakla birlikte 2019-2022 yıllarında sıralamasında bir değişiklik olmamıştır. Türkiye'de dahil verileri analiz edilen tüm ülkelerin iki farklı ağırlıklandırma ve sıralama sonuçları Azerbaycan'ın değerlendirmesindeki gibi paralellik arz etmektedir. Ancak sonuçlar paralel çıkmasına rağmen bazı ülkelerin CRITIC temelli İslami ARAS yöntemi sıralama sonuçları, CRITIC temelli demokrasi ARAS yöntemi sıralama sonuçlarından doğal olarak daha düşük veya yüksek çıktığı gibi yıllar içerisindeki değişimlerinde de ayrılmaktadır. Örneğin Türkiye her iki yöntemde de 2022 yılı sonuçlarına göre çalışmada 12. sırada görünmekle birlikte CRITIC temelli demokrasi ARAS yöntemi sıralamasında 2019 yılından itibaren 13. ve 12. sırada yer alırken İslami endeks verilerine göre CRITIC Temelli Aras yöntemi sıralamasında 2019 yılında 16. sırada iken 2022 yılı verilerinde 12. sıraya yükselmiştir. Çalışma bulguları Fedoryshyna (2020)'nin çalışmasını destekleyici sonuçları üretmiştir.

"CRITIC-EDAS Demokrasi" ve "CRITIC-ARAS Demokrasi" yöntemleri ile "CRITIC-EDAS İslami" ve "CRITIC-ARAS İslami" yöntemlerinin sıralama sonuçları arasındaki Spearman korelasyon ilişkisi (Ural ve Kılıç, 2013), 0,90 düzeyi üzerindeki korelasyon katsayılarıyla, anlamlı yönde çok güçlü bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Bu sonuçlar, bir karar probleminin çözümünde CRITIC, EDAS ve ARAS yöntemlerinin entegre edilebileceğini (Arslan ve Bircan, 2018) göstermektedir.

Araştırmada kullanılan zaman dilimleri, kriterler ve yöntemler çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Bu nedenle araştırmanın sonuçları bu kapsamda değerlendirilmelidir. Gelecekte yapılacak muhtemel araştırmalarda farklı kriterler ve yöntemler kullanılarak yeni çalışmalar yapılabilir. Karar verme sürecinde daha sağlam ve güvenilir sonuçlar elde etmek için farklı karar verme tekniklerinin sonuçlar üzerindeki duyarlılığı (Demir ve Arslan, 2022) incelenebilir. Kriterlerin ağırlıklandırılmasında ve alternatiflerin sıralama yöntemlerinde bütünleşik modeller

(Arslan ve Bircan, 2020; Kılıçarslan, 2023) tercih edilebilir. Sıralamalarda farklılaşmaya yol açan nedenler detaylı şekilde analiz edilebilir. TDT ülkeleri aynı zamanda halkının çoğunluğu Müslüman olan ülkelerle demokrasi endeksi yüksek olan ülkeler arasındaki endeks farklarının kapanması nasıl olabileceğine ve bu ülkelere bu yönde atılacak adımlarla ne kazandıracağı hakkında çalışılabilir.

Çalışmada elde edilen bulgular, kullanılan ilgili yöntemlerin demokrasi ve İslami endeks sıralamalarında değişikliklere yol açtığı ve ulaşılan sonuçlar ışığında her iki endeksin mutlak sonuçlar sunmadığını ortaya koymaktadır. İslam ülkeleri ve Türk Cumhuriyetleri üyelerinin demokrasiyi güçlendirmek için dikkate almaları gereken faktörler arasında eğitim, insan hakları, katılımcı yönetim, sosyal adalet ve eşitlik öne çıkmaktadır. Bu faktörlere odaklanan politikaların, demokratik süreçleri güçlendirip toplum refahına katkı sağlayabileceği değerlendirilmektedir. Ancak, politika yapıcılarının demokrasiyi güçlendirmenin uzun vadeli bir süreç olduğunu ve sürekli çaba gerektirdiğini dikkate almaları, bu bağlamda da kendi iç dinamiklerini gözетerek etkili politikalar geliştirmeleri önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Abdeldayem, M. M. (2018). The Economic Islamicity Index, between Islamicity and Universality: Critical Review and Discussion. <https://www.researchgate.net/publication/323604408>, erişim: 28.08.2023
- Abdillah, M. (2004). Demokrasi di Persimpangan Makna Respons Intelektual Muslim Indonesia Terhadap Konsep Demokrasi (1966-1993). Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Agbakwuru, J.A., Nwaoha, T.C., & Udosoh, N.E. (2023). Application of CRITIC–EDAS-Based Approach in Structural Health Monitoring and Maintenance of Offshore Wind Turbine Systems. *Frontiers of Mechanical Engineering*, 22(3), 545-555.
- Akcan, A. T., Adıgüzel, U., Gunduz, M. A., Hassan, M. K., & Kazak, H., (2023). Convergence in Islamic financial development: Evidence from Islamic countries using the Fourier panel KPSS stationarity test. *Borsa Istanbul Review*, 23(6), 1289–1302. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2023.09.006>
- Akcan, A. T., İyibildiren, M., Kazak, H. & Uluyol, B. (2023). The impacts of conventional and Islamic banking sectors on real sector growth: Evidence from time-varying causality analysis for Türkiye. *Borsa Istanbul Review*, 23, S15–S29. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2023.09.004>
- Akçakanat, Ö., Aksoy, E. & Teker, T. (2018). Critic Ve Mdl Temelli Edas Yöntemi İle Tr-61 Bölgesi Bankalarının Performans Değerlendirmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(32), 1-24.
- Akram, M., Ramzan, N., & Deveci, M. (2023). Linguistic Pythagorean fuzzy CRITIC-EDAS method for multiple-attribute group decision analysis. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 119, 105777.
- Albayrak, Ö., & Erkeyman, B. (2018). Bulanık DEMATEL ve EDAS yöntemleri kullanılarak sporcular için akıllı bileklik seçimi. *Ergonomi*, 1(2), 92-102.

- Ali-Fauzi, I. (2013). Perdebatan Sekularisme, Demokrasi, dan Islam: Ke Arah Pencarian Titik-titik Temu, Pusat Studi Agama dan Demokrasi (PUSAD) Yayasan Paramadina, Jakarta. Jurnal Dialog, 1-6.
- Arslan, R. (2021). Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki havalimanlarının CIRITIC Temelli WASPAS yöntemi ile sıralanması. International Journal of Economic and Administrative Academic Research, 1(1), 27-38.
- Arslan, R., & Bircan, H. (2018). Alternatif sayısının çok kriterli karar verme yöntemlerinin sonuçlarına etkisi. Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(18), 239-264.
- Arslan, R., & Bircan, H. (2020). Çok kriterli karar verme teknikleriyle elde edilen sonuçların Copeland yöntemiyle birleştirilmesi ve karşılaştırılması. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 27(1), 109-127.
- Arslan, R., Bircan, H., & Eleroğlu, H. (2018). ARAS ve COPRAS yöntemleriyle Yozgat ilinde kurulabilecek biyogaz, kompost, vermikompost tesislerinin optimalik sıralaması. Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6(12), 1844-1852.
- Askari, H. (2019). Islamicity Indices: A Moral Compass for Reform and Effective Institutions. International Journal of Intelligent Enterprise, 1(1), 1-29.
- Ayan, B. & Abacıoğlu, S. (2022). An MCDM approach to Evaluating Companies' Social Media Metrics Based On User-Generated Content. Business Economics and Management Research Journal, 5(3), 266-285.
- Aytekin, A., Okoth, B. O., Korucuk, S., Mishra, A. R., Memiş, S., Karamaşa, Ç., & Tirkolae, E. B. (2023). Critical success factors of lean six sigma to select the most ideal critical business process using q-ROF CRITIC-ARAS technique: Case study of food business. Expert Systems with Applications, 224, 120057.
- Ayyıldız, A. B. & Sayılğan G. (2021). İslamilik Endeksleri ile Küresel Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksleri Arasındaki İlişkinin Analizi: 2015-2018. Maliye Dergisi, Ocak-Haziran; 180, 165-190 .
- Bağcı, H., & Baki, R. (2022). Borsalarda finansal türev ürün endeksi geliştirilmesi: EDAS yöntemi uygulaması, İşletme Araştırmaları Dergisi, 14(3), 2079-2094.
- Bektaş, S. & Baykuş, B. (2023). Critic ve Mairca Yöntemleriyle Türk Dünyası Ülkeleri, Türkiye ve Rusya'nın 2010-2020 Dönemi İçin Makro Ekonomik Performanslarının Analizi. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 39, 107-122.
- Bulğurcu, B. (2019). Çok Nitelikli Fayda Teorisi ile CRITIC Yöntem Entegrasyonu: Akıllı Teknoloji Tercih Örneği. OPUS International Journal of Society Researches, 13(19), 1930-1957.
- Bülbül, S., & Köse, A. (2012). Türk Gıda Şirketlerinin Finansal Performansının Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 10. Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 71-97.
- Contreras-Pinochet, L. H., Dos-Santos, M., Itacaramby-Pardim, V., & Simões-Gomes, C. F. (2023). Temporal multicriteria evaluation of the categories proposed by the 'Democracy

- Index' of the countries: A perspective based on the DARIATOPSIS method. *Revista de Gestao e Secretariado*, 14(9), 16146-16167.
- Çalışkan, E. & Eren, T. (2016). Bankaların Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Ordu Üniv. Bil. Tek. Derg.*, 6(2), 85-107.
- Demir, G., & Arslan, R. (2022). Sensitivity analysis in multi-criteria decision-making problems. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(3), 1025-1056.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The CRITIC method. *Computers Ops Res*, 22(7), 763-770.
- Ecer, F. (2016). ARAS yöntemi kullanılarak kurumsal kaynak planlaması yazılımı seçimi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 89-98.
- Eickelman, D. F. & Piscatori, J. (1996). *Muslim Politics*. Princeton University Press, New Jersey.
- Ergun, H., Gülal, M. & Kılıçarslan, A. (2022). Lisanslı Depoculuk Sektöründe Faaliyet Gösteren Şirketlerin İşlem Performanslarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Ölçülmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (94), 105-132.
- Ezer, F. (2022). Performance Evaluation of Different Types of Banks in Turkey Using Fuzzy EDAS Method. *Journal of Optimization and Decision Making*, 1(1), 42-62.
- Gellner, E. (1983). *Muslim Society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gellner, E. (1992). *Postmodernism, Reason and Religion*. New York: Routledge.
- Ghorabae, M. K., Zavadskas, E. K., Olfat, L. & Turskis, Z. (2015). Multi-Criteria inventory classification using a new method of Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS), *Informatica*, 26(3), 435-451.
- Hasyim, S. (2013). State and Religion: Considering indonesian islam as model of democratisation for the muslim World. *Occasional Paper 122*. Berlin: Liberal Institute Friedrich-Naumann.
- Hoveyda, F. (2004). Democracy and İslam. *American Foreign Policy Interests*, 26(3), 229-233.
- https://www.google.com/search?q=The+Economist+Intelligence+Unitverlz=1C1CAFC_enTR853TR860veoq=The+Economist+Intelligence+Unitveaqs=chrome.69i57j0i22i30l4j46i22i30i199i465j0i22i30l4.2935j0j4vesourceid=chromeveie=UTF-8,erişim:18.08.2023.
- Huntington, S. P. (1996). *The Clash of Civilization and the Remaking of World Order*. New York: Simong ve Schuster.
- Islamicity, <http://hossein-askari.com/islamicity/>, Erişim: 06.06.2023
- İslami endeks web <http://islamicity-index.org/wp/links-downloads/index-elements/>, erişim: 11.08.2023.
- İslami indeks: <https://islamicity-index.org/wp/annual-report-2019/>, erişim: 11.07.2023
- Kalyvas, S. N. (1996). *The Rise of Christian Democracy in Europe*. Ithaca, NY: Cornell Univ. Press.

- Karatnycky, A. (2002). Muslim Countries and the Democracy Gap. *Journal of Democracy*, 13(1), 99-112.
- Kazak, H. (2023). Türkiye Perakende Sektörü ve Sektörün Önde Gelen Bazı Firma Finansal Performanslarının DEMATEL ve MOORA Bütünleşik Yaklaşımı ile Değerlendirilmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 48–74. <https://doi.org/10.29106/fesa.1186716>
- Khaled, A. E. F. (2015). Islam and the Challenge of Democracy. In: Cohen J and Chasman D (ed). Princeton: Princeton University Press.
- Kılıçarslan, A. (2023). Yenilenebilir Enerji Sektörü Şirketlerinin Finansal Performans Analizi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 232-253.
- Kılıçarslan, A., & Uçar, M. (2023). 1. Dönemsel finansal oranlar üzerinden Borsa İstanbul şirketlerinin performans analizi: Performance analysis of Borsa Istanbul companies based on periodic financial ratios. *International Journal of Economic and Administrative Academic Research*, 3(2), 1-23.
- Kuru, A. T. (2009). A Research Note on Islam, Democracy, and Secularism. *Insight Turkey*, 11(4), 29-40.
- Lendvai, L., Singh, T., Rigotti, D., & Pegoretti, A. (2023). Thermally conductive and electrically resistive acrylonitrile butadiene styrene (ABS)/boron nitride composites: Optimal design using a multi-criteria decision-making approach. *Journal of Materials Research and Technology*, 26, 8776-8788.
- Mallick, R., Pramanik, S., & Giri, B.C. (2023). Neutrosophic MAGDM based on CRITIC-EDAS strategy using geometric aggregation operator. *Yugoslav Journal of Operations Research*, 33(4), 683-698.
- Menekşe, A., Ertemel, A.V., Akdag, H.C., & Gorener, A. (2023). Additive manufacturing process selection for the automotive industry using Pythagorean fuzzy CRITIC EDAS. *PLOS ONE*, 18, e0282676.
- Mishra, A.R., Rani, P., & Pandey, K. (2022). Fermatean fuzzy CRITIC-EDAS approach for the selection of sustainable third-party reverse logistics providers using improved generalized score function. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 13(1), 295-311.
- Most Muslims Want Democracy, Personal Freedoms, and Islam in Political Life, <https://www.pewresearch.org/global/2012/07/10/most-muslims-want-democracy-personal-freedoms-and-islam-in-political-life/>, erişim: 13.06.2023
- Mulia, M. (2001). *Negara Islam: Pemikiran Politik Muhammad Husai Haikal*. Jakarta: Paramadina.
- Nuruddin, A., Syahbudi, M. & Barus, E. E. (2021). Economic Islamicity: Analysis from Islamicity Index 2019. *Jurnal Ilmiah Metadata*, 3(1), 321-330.
- Orhan, M. (2019). Türkiye ile Avrupa Birliği Ülkelerinin Lojistik Performanslarının Entropi Ağırlıklı Edas Yöntemiyle Karşılaştırılması. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (17), 1222-1238.

- Öndeş, T. & Özkan, T. (2021). Bütünleşik CRITIC-EDAS Yaklaşımıyla Covid-19 Pandemisinin Bilişim Sektörü Üzerindeki Finansal Performans Etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2), 506-522.
- Pew Research Center, (2012). Most Muslims Want Democracy, Personal Freedoms and Islam in Political Life. <https://www.pewresearch.org/global/2012/07/10/most-muslims-want-democracy-personal-freedoms-and-islam-in-political-life/>, Erişim: 10.09.2023.
- Rehman, S. S. & Askari, H. (2010). How Islamic are Islamic Countries? *Global Economy Journal*, 10(2), 1-40.
- Sahoo, S.K., & Choudhury, B.B. (2023). Evaluating Material Alternatives for low-cost Robotic Wheelchair Chassis: A Combined CRITIC, EDAS, and COPRAS Framework. *Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 17(4), 653-669.
- Sakarya, Ş. & İlkdoğan, S. (2022). BIST Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Nakit Akış Oranları Kapsamında CRITIC Temelli TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 421-445.
- Simic, V., Milovanovic, B., Pantelic, S., Pamucar, D. & Tirkolae, E. B. (2023). Sustainable route selection of petroleum transportation using a type-2 neutrosophic number based ITARA-EDAS model. *Information Sciences*, 622, 732-754.
- Stepan, A. (2011) The Multiple Secularisms of Modern Democratic and Non-democratic Regimes. In Craig Calhoun, Mark Juergensmeyer and Jonathan Van Antwerpen (eds) *Rethinking Secularism*. New York: Oxford University Press, 114-144.
- Sultana, M. N., & Ranjan Dhar, N. (2023). RSM design-based hybrid approach to multi-response optimization in milling Ti-6Al-4 V alloy: A comparative study. *Materials Today: Proceedings*, 1-8.
- Szymczyk, K., Bağcı, H., Kaygın, C. Y., & Şahin, D. (2023). A Comparison of the Entrepreneurial Performance of Asian-Oceanian Countries via the Multi-Criteria Decision-Making Techniques of Critic, Aras, Waspas, Mairca and Borda Count Methods. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20(3), 65-81.
- Ural, A., & Kılıç, İ. (2013). Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ünal, A. E. (2019). Bütünleşik Entropi ve Edas Yöntemleri Kullanılarak BİST Sigorta Şirketlerinin Performansının Ölçülmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4 (4) , 555-566.
- Yalçın, N. & Karakaş, E. (2019). Kurumsal Sürdürülebilirlik Performans Analizinde CRITIC-EDAS Yaklaşımı. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 34(4), 147-162.
- Yazgan, A. E. (2022). Bütünleşik CRITIC ve EDAS yöntemleri ile Türkiye'deki büyükşehirlerin ihracat performanslarının incelenmesi. *Fiscaeconomia*, 6(2), 909-929.
- Yüksel, M. A. (2022). İslam, demokrasi, laiklik. *Genç Mütefekkirler Dergisi*, 3(2), 412-439.

Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010). A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision-making. *Ukio Technologinis ir Ekonominis Vystymas*, 16(2), 159-172.

Zulfadli, Z. (2022). Variations of Islam and democracy in Muslim countries: From Islamic countries to secular Muslim countries and its relevance to the discourse of Islam and democracy. *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik*, 193-206.

EK-1: ÜLKELERİN YIL VE KRİTER BAZLI DEMOKRASİ SKORLARI

Ülke	Yıl	Seçim süreci ve çoğulculuk	Devletin işleyişi	Siyasi katılım	Politik kültür	Sivil özgürlükler
Azerbaycan	2019	0.5	3.21	2.78	3.75	3.53
Azerbaycan	2020	0.5	2.86	3.33	3.75	2.94
Azerbaycan	2021	0.5	2.5	2.78	5	2.65
Azerbaycan	2022	0.5	2.86	3.33	5	2.65
Danimarka	2019	10	9.29	8.33	9.38	9.12
Danimarka	2020	10	8.93	8.33	9.38	9.12
Danimarka	2021	10	8.93	8.33	9.38	8.82
Danimarka	2022	10	9.29	8.33	9.38	9.41
Finlandiya	2019	10	8.93	8.89	8.75	9.71
Finlandiya	2020	10	8.93	8.89	8.75	9.41
Finlandiya	2021	10	9.29	8.89	8.75	9.41
Finlandiya	2022	10	9.64	8.33	8.75	9.71
Macaristan	2019	8.75	6.07	5	6.25	7.06
Macaristan	2020	8.33	6.43	5	6.25	6.76
Macaristan	2021	8.33	6.43	5	6.25	6.47
Macaristan	2022	8.33	6.79	4.44	6.88	6.76
İzlanda	2019	10	9.29	8.89	10	9.71
İzlanda	2020	10	8.57	8.89	10	9.41
İzlanda	2021	10	8.21	8.89	9.38	9.41
İzlanda	2022	10	9.64	8.89	9.38	9.71
İrlanda	2019	10	7.86	8.33	10	10
İrlanda	2020	10	7.86	8.33	9.38	9.71
İrlanda	2021	10	7.86	8.33	9.38	9.41
İrlanda	2022	10	8.21	8.33	10	9.12
Kazakistan	2019	0.5	2.14	4.44	4.38	3.24
Kazakistan	2020	0.5	3.21	5	3.75	3.24
Kazakistan	2021	0.5	3.21	5	3.75	2.94
Kazakistan	2022	0.5	3.21	5	3.75	2.94
Kırgızistan	2019	6.08	2.93	6.67	3.75	5
Kırgızistan	2020	4.75	2.93	5.56	3.13	4.71
Kırgızistan	2021	4.33	1.5	4.44	3.13	4.71
Kırgızistan	2022	4.33	1.5	4.44	3.13	4.71
Hollanda	2019	9.58	9.29	8.33	8.75	9.12

Hollanda	2020	9.58	9.29	8.33	8.75	8.82
Hollanda	2021	9.58	8.93	8.33	8.75	8.82
Hollanda	2022	9.58	8.93	8.33	8.75	9.41
Yeni Zelanda	2019	10	9.29	8.89	8.13	10
Yeni Zelanda	2020	10	8.93	8.89	8.75	9.71
Yeni Zelanda	2021	10	8.93	9.44	8.75	9.71
Yeni Zelanda	2022	10	9.29	10	8.75	10
Norveç	2019	10	9.64	10	10	9.71
Norveç	2020	10	9.64	10	10	9.41
Norveç	2021	10	9.64	10	10	9.12
Norveç	2022	10	9.64	10	10	9.41
İsveç	2019	9.58	9.64	8.33	10	9.41
İsveç	2020	9.58	9.29	8.33	10	9.12
İsveç	2021	9.58	9.29	8.33	10	9.12
İsveç	2022	9.58	9.64	8.33	10	9.41
İsviçre	2019	9.58	9.29	7.78	9.38	9.12
İsviçre	2020	9.58	8.57	7.78	9.38	8.82
İsviçre	2021	9.58	8.93	7.78	9.38	8.82
İsviçre	2022	9.58	9.29	8.33	9.38	9.12
Tayvan	2019	9.58	8.21	6.11	5.63	9.12
Tayvan	2020	10	9.64	7.22	8.13	9.71
Tayvan	2021	10	9.64	7.78	8.13	9.41
Tayvan	2022	10	9.64	7.78	8.13	9.41
Tacikistan	2019	0.08	0.79	1.67	6.25	0.88
Tacikistan	2020	0	2.21	2.22	4.38	0.88
Tacikistan	2021	0	2.21	2.22	4.38	0.88
Tacikistan	2022	0	2.21	2.22	4.38	0.88
Türkiye	2019	3.08	5	5	5	2.35
Türkiye	2020	3.5	5.36	5.56	5.63	2.35
Türkiye	2021	3.5	5	5.56	5.63	2.06
Türkiye	2022	3.5	5	5.56	5.63	2.06
Türkmenistan	2019	0	0.79	2.22	5	0.59
Türkmenistan	2020	0	0.79	2.22	5	0.59
Türkmenistan	2021	0	0.79	2.22	5	0.29
Türkmenistan	2022	0	0.79	2.22	5	0.29
Özbekistan	2019	0.08	1.86	2.22	5	0.88
Özbekistan	2020	0.08	1.86	2.78	5	0.88
Özbekistan	2021	0.08	1.86	2.78	5	0.88
Özbekistan	2022	0.08	1.86	2.78	5	0.88

Kaynak: The Economist, <https://www.eiu.com/n/>

EK-2: ÜLKELERİN İSLAMİ YIL VE KRİTER BAZLI İSLAMİLİK ENDEKSİ SKORLARI

Ülke	Yıl	Ekonomik	Hukuk ve Yönetim	İnsan ve Siyasi Haklar	Uluslararası İlişkiler
Azerbaycan	2019	6.64	4.21	3.14	1.13
Azerbaycan	2020	6.26	3.96	3.55	1.66
Azerbaycan	2021	6.53	4.04	3.20	1.17
Azerbaycan	2022	5.67	3.05	3.15	1.19
Danimarka	2019	9.14	9.60	8.79	6.32
Danimarka	2020	8.58	9.66	9.00	7.09
Danimarka	2021	9.05	9.71	9.20	7.25
Danimarka	2022	8.43	9.55	9.13	8.08
Finlandiya	2019	8.53	9.63	9.04	5.10
Finlandiya	2020	8.49	9.60	9.17	5.46
Finlandiya	2021	8.32	9.59	9.40	5.67
Finlandiya	2022	8.05	9.68	9.50	6.49
Hollanda	2019	8.73	9.31	9.41	7.62
Hollanda	2020	8.67	9.34	9.35	7.25
Hollanda	2021	8.65	9.29	9.30	7.38
Hollanda	2022	8.24	9.45	9.08	8.12
İrlanda	2019	8.40	8.91	9.18	8.48
İrlanda	2020	8.34	8.85	9.13	8.97
İrlanda	2021	8.51	9.00	9.20	9.33
İrlanda	2022	8.21	9.06	9.06	9.22
İsveç	2019	8.75	9.45	9.43	7.42
İsveç	2020	8.51	9.51	9.47	6.66
İsveç	2021	8.58	9.32	9.60	6.98
İsveç	2022	8.00	9.52	9.52	7.34
İsviçre	2019	8.83	9.69	9.18	5.93
İsviçre	2020	8.24	9.66	9.22	6.66
İsviçre	2021	8.60	9.64	9.30	7.08
İsviçre	2022	7.95	9.73	9.23	7.34
İzlanda	2019	8.51	9.20	9.07	9.93
İzlanda	2020	8.66	9.15	9.03	9.87
İzlanda	2021	8.14	9.00	9.20	9.87
İzlanda	2022	7.75	9.38	9.07	8.86
Kazakistan	2019	6.39	4.95	4.29	5.26
Kazakistan	2020	6.29	5.11	4.63	4.74
Kazakistan	2021	6.11	5.33	4.30	4.77

Kazakistan	2022	5.01	4.52	4.07	4.92
Macaristan	2019	6.62	6.58	6.28	6.09
Macaristan	2020	7.01	6.57	6.57	6.69
Macaristan	2021	6.59	6.66	6.10	6.81
Macaristan	2022	6.33	6.97	6.12	7.18
Norveç	2019	8.69	9.67	9.08	5.56
Norveç	2020	8.53	9.70	9.45	5.89
Norveç	2021	8.50	9.56	9.50	6.21
Norveç	2022	8.03	9.65	9.33	7.00
Özbekistan	2019	4.09	2.65	3.14	4.50
Özbekistan	2020	3.78	2.69	3.39	3.44
Özbekistan	2021	3.99	3.26	3.40	3.32
Özbekistan	2022	3.58	2.97	3.13	3.49
Tacikistan	2019	3.31	2.75	2.77	5.26
Tacikistan	2020	3.27	2.57	2.96	5.76
Tacikistan	2021	3.35	2.71	2.70	6.04
Tacikistan	2022	3.26	1.92	3.17	4.85
Türkiye	2019	5.37	4.23	3.59	0.93
Türkiye	2020	4.95	4.25	3.54	0.93
Türkiye	2021	5.40	4.00	3.80	1.04
Türkiye	2022	4.93	2.94	3.59	2.93
Türkmenistan	2019	3.60	2.22	2.74	5.23
Türkmenistan	2020	2.79	1.72	2.93	5.46
Türkmenistan	2021	3.82	1.95	3.10	2.79
Türkmenistan	2022	3.15	1.83	3.11	3.53
Yeni Zelanda	2019	8.80	9.62	9.13	8.34
Yeni Zelanda	2020	8.65	9.55	9.28	8.51
Yeni Zelanda	2021	8.62	9.59	9.20	8.46
Yeni Zelanda	2022	7.83	9.18	9.17	8.32

Kaynak: Islamicity Indices, <https://islamicity-index.org/>



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X

www.ijerdersi.com

Economic and Administrative Academic Research

CRITICAL ANALYSIS OF THE CONCEPT OF POPULISM

Ceren YILDIRIM ^{*a}

*Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received :

20/11/2023

Accepted :

22/02/2024

Keywords:

Critical Analysis,
Minimal Definition,
Populism, Concept of
Populism

ABSTRACT

Since populism is a very comprehensive concept, a common agreed definition has not yet been reached. Empirical research on populism, however, presents different approaches and operational definitions, and presents phenomena that are not intrinsic to populism as a condition for its existence, thus perpetuating the difficulty of defining the concept. Populism is a widespread practice in political movements, and in its broadest sense, it has the content of looking after the interests of the people, elevating their demands and bringing them into the political arena. Although the concept refers to the use of discourses and rhetoric by leaders and parties to evoke emotional responses from the public, this is an incomplete understanding. Populism takes different forms in different countries and causes different kinds of conflicts in the political arena. For these reasons, analyzing the concept of populism is an important step towards understanding and accurately assessing social and political changes. However, it is also clear that more empirical research and an interdisciplinary approach are needed to understand this complex and multifaceted concept.

This study will focus on a critical analysis of the concept of populism. Focusing on its controversial nature and the approach of the relevant literature, it will attempt to present a typological-minimalist definition or substantia of the phenomenon of populism from the perspective of socio-political theory. The purpose of revealing the substantia of populism stems from the necessity to critically reconstruct the category of populism. With this theoretical explanation of populism and its pure essence, an opportunity will be opened to liberate the concept of populism from the shallow and impoverishing context of contemporary political rhetoric.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 93-105

POPÜLİZM KAVRAMININ ELEŞTİREL ANALİZİ

MAKALE BİLGİSİ

Araştırma Makalesi

Geliş : 20/11/2023

Kabul : 22/02/2024

Anahtar Kelimeler:

Eleştirel Analiz,
Minimal Tanım,
Popülizm, Popülizm
Kavramı

ÖZ

Popülizm oldukça kapsamlı bir kavram olması nedeniyle üzerinde mutabık kalınan ortak bir tanımına henüz ulaşılamamıştır. Bununla birlikte popülizm üzerine yapılan ampirik araştırmalar, farklı yaklaşımları ve işlevsel tanımları sunmakta, popülizme içkin olmayan olguları onun varlık şartı olarak ortaya koymakta ve bu durum kavramı tanımlama zorluğunu sürekli hale getirmektedir. Popülizm, politik hareketlerde yaygın bir pratiktir ve geniş çaplı anlamıyla halkın çıkarlarını gözetken, taleplerini yücelten ve bunları politik arenaya taşıyan bir içeriğe sahiptir. Bu kavram, liderlerin ve partilerin, halkın duygusal tepkilerini uyandırmaya yönelik söylemler ve retorikler kullanmasına gönderme yapsa da bu eksik bir kavrayıştır. Çeşitli ülkelerde farklı biçimlerde ortaya çıkan popülizm, politik alanda değişik türden çatışmalara neden olmaktadır. Bu nedenlerle popülizm kavramının analizi, toplumsal ve politik değişimleri anlamak ve doğru bir değerlendirmeye tabii tutmak için önemli bir adımdır. Ancak, bu karmaşık ve çok yönlü kavramın anlaşılması için daha fazla ampirik araştırmaya ve disiplinler arası bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu gerçeği de ortadadır.

Bu çalışmada, popülizm kavramının eleştirel bir analizine odaklanılacaktır. Tartışmalı doğasına ve ilgili literatürün yaklaşımına yoğunlaşarak, sosyo-politik teori perspektifinden popülizm olgusunun tipolojik-minimalist bir tanımı ya da tözü sunulmaya çalışılacaktır. Popülizmin tözünün açığa çıkarılmasının amacı, popülizm kategorisinin eleştirel bir şekilde yeniden yapılandırılması gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Popülizmin bu teorik açıklaması ve ulaşılan salt tözü ile popülizm kavramının güncel politik retoriğin sığ ve yoksullaştırıcı bağlamından kurtarılmasına dair bir imkân aralanacaktır.

^a yildirimceren@outlook.com.tr. <https://orcid.org/>

GİRİŞ

Popülizm, günümüz siyasetinde sıkça duyulan ancak çoğu zaman yanlış anlaşılan tartışmalı bir kavramdır. Popülizm, politikacıların ve politik liderlerin, toplumun geniş kesimlerine hitap etmek ve onların desteğini kazanmak amacıyla, genellikle basit ve etkileyici mesajlar kullanarak politikalarını şekillendirdiği bir politik yaklaşımdır. Popülizmin pek çok yorumu olmasına karşın ortak kabul gören ve politik retorikten bağımsız bir anlamına henüz ulaşılamadığı söylenebilir. Üstelik popülizmin anlamı genellikle ona karşı çıkanlar tarafından yaratılmakta ve çoğu zaman şeytanlaştırılmaktadır. Dahası ona karşı çıkanlar tarafından yaratılan söylemsel gerçeklikler onu destekleyenler tarafından da kullanılmaktadır (Stavrakakis, 2020: 10-29). Tanımının yapılması zor bir kavram olmakla birlikte sürekli olarak, her grubun diğer grup ve hareketleri suçlamak için kullandığı olumsuz bir sıfat ve dışlamak için kullandığı işlevsel bir etikettir. Nitekim popülizmin temel özelliklerinden biri, toplumu “biz” ve “onlar” şeklinde ikiye bölen bir retorik kullanmasıdır. Lakin belirtilmelidir ki bu retoriki kullanan popülist liderler toplumu kutuplaştırmamakta, toplumda hâlihazırda var olan kutuplaşmayı iktidarlarını sürekli hale getirmek için kullanarak daha da derinleştirmektedirler. Zira popülist liderler, toplumun sorunlarını “halkın düşmanları” olarak nitelendirdikleri halkın diğer bir kesimine yüklemeye eğilimlidirler. Bu, genellikle elitler, bürokratlar, yabancılar veya azınlıklar olabilmektedir. Popülist liderler, bu düşmanlarla mücadele edeceklerini ve halkın taleplerini yerine getireceklerini vaat ederek toplumun ilgisini çekerek desteğini kazanmaktadırlar. Diğer bir ifadeyle popülizm, herhangi bir pozisyonu veya herhangi bir siyasi hareketi diskalifiye etme eğilimindedir. Popülizm kavramının cazibesi tam da burada, yani bir tanımdan ve anlamsal içerikten yoksun olmasında yatmaktadır. Bu nedenle herhangi bir durum veya koşulda evrensel olarak kullanılan bir araç, bir maymuncuk, bir can simidi işlevi görmektedir.

Popülizm gibi içi hem boş hem de dolu kavramlara kolayca başvurmak, analiz yerine etiketlemeyi ikame eden kestirme bir yoldur. Dolayısıyla popülizm, kullanışlı bir kavramsal araç olmaya devam etmekte ve içinde bulunulan anı tanımlamak için vazgeçilmez olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle, merkezi olarak “halk”a atıfta bulunan, halkın taleplerini dile getirmeyi amaçlayan, halkın katılımını teşvik eden ve “halk egemenliğini” savunan belirli sosyo-politik uygulamalara atfedilen aşağılayıcı ve küçümseyici anlam ile etik-politik çağrışımlar konusunu eleştirel bir şekilde ele almak, mevcut politik gerçekliğin teşhisi açısından son derece önemlidir. Bu bağlamda öncelikli meselelerden birisi, popülist olarak etiketlenen ve aynı zamanda sorumsuz, irrasyonel, tehlikeli vb. olarak damgalanan uygulamaların refleksif, eleştirel ancak apriori olarak küçümseyici olmayan bir değerlendirmesinin yapılması zaruretidir. Bu zaruret popüler taleplere ve halka atıf = popülizm = radikal kötülük şeklindeki söylemsel dizilimin birçok kamusal alanda geniş ölçekte yerleşmiş olması ve bunun artık doğal ve olağan olarak karşılanıyor olması (Stavrakakis, 2017: 2) gerçeği göz önüne alındığında daha da belirgin hale gelmektedir. Nitekim popülizm ve popülist aktörler bireysel haklara, demokrasiye ve kurumlarına sayısız ciddi zararlar verdikleri ve nihayetinde demokrasilerin otoriter ve totaliter rejimlere dönüşmesine (Bugaric and Kuhelj, 2018: 29; Kalaycıoğlu, 2020: 9-15; Kıvrak Köroğlu Esin, 2020: 74-85; Orhan, 2019: 823-825; Sözen, 2017: 22; Toprak, 2014: 27; Uslu, 2021: 219-220; Uzunçayır ve Ay, 2020: 149-157) yol açtıkları gerekçesiyle eleştirilmektedir¹. Buna ek olarak, popülist aktörleri takip eden halk genellikle demagojik, aşırı güçlü, karizmatik liderler tarafından kandırılan irrasyonel kitleler olarak görülmektedir. Dolayısıyla son tahlilde bu negatif açıklama modeli ve analiz tarzının kendisinin de analiz edilmesi önem arz etmektedir.

¹ Farklı bağlamlardaki örnekler için bkz. (Nancy, 2018: Yılmaz, 2017: 33-61).

Öte yandan popülizmin, kısa vadeli çözümler ve kolay çıkış yolları sunduğu göz ardı edilemese de popülist politikalar genellikle karmaşık sorunları basit ve çarpıcı çözümlerle ele almayı amaçlamaktadır. Bu da uzun vadeli sürdürülebilirliğe zarar verebilmekte ve mevcut sorunları daha da karmaşık hale getirebilmektedir. Popülizm, ayırım gözetmeksizin tüm halkı aynı potada eritmekte ve gerçekçiliği mümkün olsun ya da olmasın, topyekûn çözümleyici önlemler önermektedir (Toprak, 1992: 17). Ayrıca popülizmin en büyük tehlikelerinden biri, birey hak ve hürriyetlerini aşındırmasının yanı sıra, demokratik kurumları zayıflatma potansiyeli olduğu apaçık ortadır. Popülist liderler, eleştiriye ve muhalefete karşı hoşgörüsüz olabilmekte ve bağımsız medyayı, yargı sistemini ve diğer dengeleyici ve denetleyici güçleri zayıflatma eğiliminde olabilmektedir. Bu da demokratik süreçleri tehlikeye atmakta ve otoriter bir yönetim yolunun önünü açmaktadır. Ancak popülizm bazı durumlarda da demokratik katılımı ve siyasi iktidarın hesap verebilirliğini artırabilmektedir (Anduiza, Guinjoan and Rico, 2019: 109-112). Nitekim her zamanlığı ve her yerdeliği ile, ortak yaşamın bir sonucu olan politika, evrensel bir olgudur (Ertugay 2016: 31-49). Bu evrensel olgu, demokratik bir toplumun işleyişinde ve ilerleyişinde, başta halkın aktif katılımının sağlanması süreci olmak üzere önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda popülist liderler, toplumun önceliklerine odaklanarak politik sistemi daha duyarlı hale getirebilmektedirler. Halkın katılımının artması ve politikaların doğrudan halkın beklentilerine cevap vermesi, demokratik sürecin işleyişini güçlendirmektedir. Dolayısıyla popülizm, pek çok akademisyen ve politikacı tarafından çok sayıda karşıt olguyu tanımlamak için kullanılan ve hem olumlu hem de olumsuz yönleri olan karmaşık yapıya sahip bir kavramdır. Ancak günümüzde hâkim olan pejoratif kullanımına rağmen² çıkış noktası açısından iyiye yönelik bir kavram olduğuna ilişkin savlar da yadsınmamalıdır. Zira popülizm, ortaya ilk çıktığı andan beri, her türlü halk hükümeti sistemine içkindir.

Bu bağlamda popülizm terimi demokratik rejimlerin karşı karşıya olduğu bir dizi soruna işaret edebilmektedir. Bununla birlikte popülizmi salt ve genel geçer bir biçimde modern demokrasinin zorluklarını ve açmazlarını ortaya koyan bir unsur olarak ele almanın kusurları da bulunmaktadır. Bu kusurlardan ilki, kavramın anlaşılmasını sınırlandırmak yerine, geniş bir özellikler listesi hazırlamaktır. Böylece bu özelliklerin sadece bazılarının fikirlerde, uygulamalarda ve siyasi hareketlerde bulunması “popülizm” ve “popülist” terimlerinin kullanımını haklı çıkarmaya yetmektedir. Bu listenin sınırları kaçınılmaz olarak kesin olmadığından, popülizm geleneksel siyasi partilerin en sıradan söylem ve uygulamaları da dâhil olmak üzere her yerde bulunabilen yaygın bir olgu haline gelmektedir. Özetle eleştirel düşüncenin bu sorunları farklı türdeki “popülizmlerin” genel nedenleri ile özel nedenlerini ve yerel ile küresel popülizmleri birbirinden ayıran farklılaştırılmış analizlerle ele alması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

1. TARTIŞMALI BİR KAVRAM

Popülizm literatürü, analiz nesnesinin doğası ve hatta varlığına ilişkin şüphelerle boğuşmaktadır. Bir analiz kategorisi olarak popülizme şüpheyle yaklaşmak için üç ana neden öne sürülebilmektedir. Bunlardan ilki, terimin birbirinden farklı politik projeleri bir araya getirmesidir: Sağ ve sol, demokratik ve antidemokratik, kentsel ve kırsal, neo-liberal ve anti-neoliberal, seküler ve muhafazakâr, kapsayıcı ve dışlayıcı, mobilize edici ve demobilize edici. Elbette hepsi de “halk” adına (Mudde, 2017: 4-5; Ateş, 2017: 111 ve Çamurcuoğlu, 2019: 278) ve çeşitli “elitlere” karşı konuştuklarını iddia etmektedir. Dolayısıyla ikinci neden burada görünür olmaktadır. Zira halk kavramı da en az popülizm kavramı kadar son derece muğlak ve müphem bir kavramdır ve en az üç temel anlamı bulunmaktadır. Pleb olarak, avam

² Başlangıçta toplumsal değer değişikliklerine karşı politik bir tepki olarak ortaya çıktığı ve ilk haliyle bugün sahip olduğu olumsuz çağrışımları taşımadığı söylenebilir.

ya da sıradan halka; demos olarak, egemen halka ve son olarak ulus/etnik olarak sınırlandırılmış, kültürel ya da etnik olarak farklı halka atıf yapmaktadır. Nitekim halk adına konuşmak modern demokratik ortamlarda kronik ve her yerde görülen bir uygulamadır ve her yerde olan esasen hiçbir yerde olamayacağı için ayırt edici bir fenomen olmama riski taşımaktadır. Öte yandan popülizm, “halk” adına konuşma ve hareket etme iddiası etrafında inşa edilmiş olsa da ampirik olarak baskın olan bu çekirdek unsur dahi ampirik olarak evrensel olamamaktadır.

Üçüncü sorun ise popülizmin ahlaki ve siyasi olarak yüklü bir terim, bilimsel bir analiz aracı olduğu kadar politik bir mücadele aracı/silahı olmasıdır. Nitekim “elitlere” karşı “halka” yapılan çağrıları damgalamak ve gayrimeşrulaştırmak için hem literatürde hem de politik aktörlerce bu tür çağrılar tehlikeli, manipülatif ve demagojik olarak nitelendirilmektedir. Dahası popülizmi tüm başarısızlıkların temel nedeni olarak tanımlamak da iktidar dönemlerinde neyin yanlış gittiğine ve hatanın nerede yapıldığına ilişkin gerekli pragmatik bir değerlendirmenin (Stavrakakis, 2022: 14) göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Bu son derece pejoratif kullanımlar popülizm terimini cılız bir demokrasi anlayışına ve hatta *demossuz* demokrasi anlayışına hizmet ettiği ve bu nedenle de hem krizlerin ve kötülüklerin kaynağı hem de anti-demokratik olduğu yönündeki ön kabul ve savları pekiştirmektedir.

Diğer yandan sıklıkla gözlemlendiği üzere, popülizm ile popülizm olmayan, hatta anti-popülizm arasında keskin bir sınır da yoktur. Dolayısıyla, hem (pro)popülist³ hem de anti-popülist söylemler ilerici veya gerici, demokratik veya anti-demokratik biçimler kazanabilmektedir (Stavrakakis, 2017:3). Aynı zamanda popülizm, halkı temsil etme ve onun adına konuşma olasılığına duyulan inanç neticesinde politikaya ve özellikle de halk egemenliği fikrine yapılan duygusal bir yatırıma dayanmaktadır. Ve elbette popülizm, temsil mekanizmasına ve diline olan inançsızlıktan ve/veya güvensizlikten, politikaya olan duygusal yatırımsızlıktan nemalanmaktadır. Keza popülist söylemin yankısı, istisnai olma iddiasına, her zamanki politikadan temelde farklı olma iddiasına dayanmaktadır. Ancak bu iddia itibarsızlaştırılabilir veya içi boş gelebilir. Dolayısıyla popülizmin gücünü abartmamak ne kadar önemliyse, onu ciddiye almak da bir o kadar önemlidir.

2. POPÜLIST KONJONKTÜR

Popülizm pek çok olası tanımı olan bir terimdir ve politik ve ekonomik sonuçları farklılık göstermektedir. Bu çalışmada her ne kadar politik popülizm ağırlıklı olarak ele alınıyor olsa da ekonomik popülizmin sınırlı bir analizini yapma gerekliliği ortadadır. Ayrıca disiplinler arası popülizm araştırmalarının en önemlilerinden biri popülist konjonktürdür. Popülist konjonktür, popülist politikaların ekonomide belirgin bir şekilde görüldüğü ve etkilerinin derinden hissedildiği dönemleri ifade etmektedir. Bu dönemlerde politik liderler yahut hükümetler, özellikle seçim dönemlerinde ve/veya kamuoyu desteğini koruma ya da artırma çabaları sırasında yoğunlaşan, oy kazanmak ve halkın desteğini sağlamak amacıyla halkın ekonomik taleplerini ve beklentilerini arz etmek ve hızlı büyümeyi teşvik etmek için kısa vadeli önlemleri ve teşvikleri içeren ekonomi politikaları uygulamaktadır. Söz konusu ekonomi politikaları, vergi indirimleri, kamu harcamalarının ve sosyal program ve yardımların artırılması gibi doğrudan halka yönelik, ekonomiyi kısa vadeli canlandırmayı amaçlayan politikalarlardır. Nitekim ekonomik araştırmalar, emek tabanlı gelir eşitsizliğinin dezavantajlı kısmında yer alan yoksul kesimin muhafazakâr ve milliyetçi gündemleri olan

³ Stavrakakis'e göre “pro-popülizm”, popülizmin olumlu yönlerini vurgulayan veya popülizmin getirdiği bazı pozitif etki ve unsurlara dikkat çeken bir terim olmanın da ötesinde popülizmin idealleştirilmesi anlamını taşımaktadır. Nitekim idealleştirme “popüler” olanın ulusun etnik çekirdeğine indirgenmesinden kaynaklanmaktadır (2017:3).

popülist partileri desteklemeye yöneldiğini göstermektedir (Gold and Fetzer, 2019: 73). Bununla birlikte popülist konjonktür dönemlerinde, halkın ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılamak için alınan önlemlerle geçici ekonomik iyileşmeler ve canlanmalar veya toplumsal refah sağlanabilse de bu tür politikalar uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliği ve istikrarı tehlikeye atmakta ve bazı ekonomik sorunları daha da derinleştirmektedir. Bilhassa düşük seviyede kalıcı büyüme, yüksek enflasyon, borçlanma artışı ve döviz kurlarında dalgalanmalar gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu politikalar, neredeyse kaçınılmaz olarak toplumun daha yoksul kesimlerine zarar veren büyük makroekonomik krizlerle sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla en çok desteğin nüfusun önemli çoğunluğunu oluşturan yoksul kesimden alınmasına karşın, bu çoğunluğun ekonomik çıkarlarına zarar veren yahut en iyi ihtimalle ekonomik çıkarına uygun olmayan politikalar uygulanmaktadır (Acemoğlu, Egorov and Sonin, 2013: 772). Sonuç olarak popülist politikaların ekonomi üzerindeki etkilerini anlamak ve bu tür politikalara karşı duyarlılık geliştirmek için ekonomistler ve analistler tarafından incelenen popülist konjonktür neticesinde, popülist politikaların uzun vadeli sürdürülebilirlik ve istikrar açısından önemli riskler taşıdığı, kurumsal çürümeyi beslediği ve derinleştirdiği ve bu nedenle de eleştiri ve tartışmalara neden olduğu görülmektedir.

Öte yandan popülizm, bazı nesnel ve öznel koşullar yerine getirildiğinde ortaya çıkan derin bir toplumsal krizin politik ifadesi olarak açıklanabilmektedir. Popülizm, siyasi temsil krizinin yaşandığı yerlerde ön plana çıkmaktadır. Bu durum, ya hiçbir zaman tam anlamıyla demokratik olmamış politik sistemleri ya da önemli bir meşruiyet krizi yaşayan parlamenter demokrasileri (Ibsen, 2019: 800-801) karakterize eden olgunun tüm ampirik görünümü için ortak olarak düşünülebilmektedir. Bununla birlikte Acemoğlu ve diğerlerinin yapmış oldukları çalışmaya göre, demokratikleşme uzun vadede kişi başına düşen GSYH'yı yaklaşık yüzde 20-25 oranında artırmaktadır (2019: 47-96). Bu nedenle popülist politikaların demokratik kurumlar üzerindeki etkisi en iyi ihtimalle önemsiz, en kötü ihtimalle de ekonomik büyüme için bir engel olduğu görüşü hem akademik çevrelerde hem de politika söylemlerinde giderek artan bir popülerlik kazanmaktadır. Rodrik ekonomik popülizmi, (politik) popülizmden daha az tehlikeli bularak, (politik) popülizmi ekonomik popülizmin *tehlikeli kuzeni* olarak adlandırmaktadır (2018: 199). Nitekim popülizm kökeninde, bir politik mücadele aracıdır. Bir yandan popülizm, yerleşik siyasi partiler ile popülist seferberliği örgütleyen yeni politik aktörler arasındaki karşılıklı gayrimeşrulaştırma çatışmasında kullanılan damgalayıcı bir etiket olarak tanımlanabilir. Diğer yandan popülizm, parlamenter demokrasilerde politik kültür (ayrıca bkz. Ertugay, 2020: 9-34) de dâhil olmak üzere politik sermayenin yeniden dağılımını düzenleyen yasal ve geleneksel kurallara boyun eğmeden politik sermayeyi gasp etmeye çalışan hareket ve partilerin siyasi stratejisi olarak da değerlendirilebilir. Nitekim politik sistemin yerleşik kurallarına karşı popülist saldırı, belirli nedenlerle politik kültür üzerinde yoğunlaşmaktadır. Popülistler ırksal, dinsel, kültürel, dilsel vb. farklılıklara ilişkin temel varsayımları gayrimeşrulaştırmaya ve/veya şeytanlaştırmaya, siyasi yükselişlerini teşvik etmek üzere harekete geçirilebilecek yeni kültürel dışlama sınırları oluşturmaya çalışabilmektedirler.

3. POPÜLİZM NEDİR, NE DEĞİLDİR

Popülizmin tanımını yaparken, sadece ne olduğuyla değil, aynı zamanda ne olmadığıyla da ilgilenmek önemlidir. Esasen, popülizmin hakiki doğasını yahut özünü anlamak açısından ne olmadığına dair bir kavrayış geliştirmek oldukça önem arz etmektedir. Özellikle de bir dizi yaygın yanlış anlama varken bu konu dikkate değerdir. Popülizm genellikle sadece bazı durumlarda onunla paralel ilerleyen diğer olgularla karıştırılmaktadır. Bu da farklı ulusal ve bölgesel bağlamlarda popülizmle birlikte ortaya çıkma eğiliminde olan ancak popülizme içkin olmayan özellikleri birbirinden ayırmanın önemli olduğu anlamına

gelmektedir. Ayrıntılı ve kesin bir yanlış anlamalar listesi oluşturma niyeti olmaksızın, bu bağlamda en azından şu dört konuyu ele almak ve kısaca analiz etmek gerekliliği belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Bunlar: Karizmatik liderlik, otoriteryanizm, milliyetçilik (De Cleen 2017; De Cleen and Stavrakakis 2017) ve yabancı düşmanlığı (Inglehart and Norris, 2017) şeklinde sıralanabilir.

3.1. Karizmatik Liderlik

Çok sayıda akademisyen, popülizmin belirmesi ve yükselmesi için güçlü ve karizmatik bir liderin varlığının önemli olduğunu kabul etmektedir. Hatta bazı akademisyenler karizmatik liderin popülizmin varlık şartı olduğunu da vurgulamaktadır. Bu durum, popülizmin doğasının, lider figürünün önderliğinde gelişen ve dolayısıyla popülizmin akademik terminolojisinde “lider merkezli bir unsur” olarak vurgulanmasına neden olan önemli etken olarak öne çıkmaktadır. Ancak popülist güçlerin ortaya çıkışı ve seçim başarısı mutlaka ve sadece güçlü ve karizmatik bir liderin yükselişiyle ilgili değildir. Nitekim bilindiği kadarıyla popülizm öncelikli olarak bir çiftçi/halk hareketi şeklinde ortaya çıkmıştır (Toprak, 2014: 22). Nitekim akademik literatürde tanımına sıklıkla yer verilen Mudde ve Kaltwasser'e göre popülizm, toplumu nihai olarak “saf halk”a karşı “yozlaşmış elitler” şeklinde homojen ve antagonistik iki kampa ayıran ve politikanın, halkın genel iradesinin bir ifadesi olması gerektiğini savunan bir ideoloji veya politik harekettir (2004: 534; 2017: 6). Ayrıca Çarkoğlu ve diğerlerinin de belirttiği gibi popülizmin, gerek bir strateji (Weyland, 2001) gerek bir söylem (Laclau, 2005) gerekse de bir ideoloji (Mudde, 2007) ya da bir tarz (Moffitt and Tormey, 2014) olarak tanımlanması (2022: 325), bu olgunun yalnızca ve zorunlu olarak kitleleri harekete geçirebilen becerikli bir liderle ilgili olmadığını kavranmasını sağlamaktadır. Lider, popülist güçlerin ortaya çıkışını kolaylaştırabilse de popülizm aynı zamanda ahlaki ve rasyonel gerekçeleri olan seçmenlerin de ürünüdür. Dolayısıyla karizmatik bir liderin varlığı olmadan da popülist bir hareket ortaya çıkabilmektedir. Sonuç olarak bu durum karizma ve popülizmin iki ayrı olgu olduğu anlamına gelmektedir.

3.2. Otoriteryanizm

Popülist liderler, her ne kadar güçlü lider figürleri olarak ortaya çıkabilseler ve demokratik kurumlarla ters düşebilseler de popülizm ve otoriteryanizm farklı kavramlar olarak tezahür etmektedir. Nitekim en basit haliyle popülizm, “politikayı halka taşımak” ve “halkı politikaya taşımak” (Canovan, 2002: 26) olarak kavrandığında, halkın gücünü artırmaya ve onları siyasi kararlara daha fazla dahil etmeye odaklanırken, otoriteryanizm ise basitçe, gücün yanlış, uygunsuz, adaletsiz, aşırı ve/veya kötüye kullanımı (Watt, 1982: 21) olarak tanımlanır. Bunun yanı sıra, bilhassa bürokratik otoriteryanizmde, hiyerarşik statü ayrımlarının olması gerektiğine ve bu ayrımların etkin işleyişe katkıda bulunduğuna duyulan inançtan kaynaklanan, toplumsal iş ve meselelerin “sıradan” halk yerine, uzman ve teknokratlar tarafından ele alınıp bilimsel bir yöntem kullanılarak çözülebileceği kanaatine dayanmaktadır (Kılınç ve Haşlak, 2020: 125). Dolayısıyla bu durum baskıcı ve demokratik olmayan yönetim biçimlerini ifade etmektedir. Özetle popülizmin aksine, otokratik yönetim altında halk kitleleri iktidardan tamamen dışlanmaktadır (Canovan, 2002: 26). Bu nedenle popülizm her ne kadar karmaşık ve muğlak bir kavram olsa da onu anlamak ve ayırt edebilmek için politik liderlerin ve partilerin söylemlerini, eylemlerini ve politikalarını dikkatlice incelemek ve analiz etmek gerekmektedir.

3.3. Milliyetçilik

Popülizm ve milliyetçilik, halkın egemenliği etrafında kurulmuştur ve popülizm yukarı-aşağı ekseninde “mazlum olarak halkı”, milliyetçilik ise içeri-dışarı ekseninde “ulus

olarak halkı” merkezine almaktadır (De Cleen 2017; De Cleen and Stavrakakis 2017). Bu nedenle hem ampirik hem de kavramsal olarak birbirleriyle yakından ilişkili olmalarına karşın farklı olgu ve oluşumları temsil etmektedirler. Popülizmin milliyetçilikle kısmen karıştırılmasına katkıda bulunan pek çok sebep bulunmakla birlikte, popülizm tanımlarına milliyetçilik unsurlarının da dahil edilmesi, kavramın diğer (milliyetçi olmayan) popülizm biçimlerine uygulanmasını engellemektedir (De Cleen, 2017: 1). Yanı sıra popülist liderler, milliyetçi bir retorik kullanarak halkı birleştirme ve toplumsal sorunlara çözümler sunma gayesinde olabilmektedirler. Bilhassa sağ popülist liderlerin milliyetçi söylemleri benimsemesi popülizm ile milliyetçiliğin özdeş olduğu yanılgısını yaygınlaştırmakta ve kuvvetlendirmektedir. Buna karşın politikalarını halkın taleplerine dayandırma iddiasında olan popülizm ile ulusal kimliği vurgulayan, ait olunan ulusu yüceltmeye ve diğer ulusları eleştirmeye odaklanan milliyetçilik kavramları özdeş olmaktan çok uzaktır. Zira popülizm dikey boyutta bir karşıtlık inşa ederken, milliyetçilik yatay boyutta bir karşıtlık inşa etmektedir. Popülizmde iki antagonistik kampa ayrılan “halk” ve “seçkinler” kategorisi yaratılırken ve bu gruplara içkin olacak olanların ulusuna/milletine/uyruğuna bakılmazken, milliyetçilik bunun tam tersi yönde hareket ederek “ulusun içindekiler/aidiyeti olanlar” ve “ulusun dışındakiler/aidiyeti olmayanlar” şeklinde kategorileştirmektedir. Dolayısıyla popülizm ve milliyetçilik arasındaki girift ve karmaşık kavramsal ve ampirik ilişkiler bu net kavramsal ayırım aracılığıyla kavranabilmektedir.

3.4. Yabancı Düşmanlığı (Zenofobi)

Toplumsal bir fenomen olarak yabancılar, belirli bir gruba ait olmakla birlikte, bulunduğu coğrafi veya mekânsal çevrenin tam anlamıyla bir unsuru veya parçası değildirler. Bunun nedeni, genellikle, yabancıların taşıdığı niteliklerin grup ile örtüşmemesi ve beraberinde o gruba ait nitelik ve özellikleri kendisine entegre edememesinden kaynaklanmaktadır (Simmel, 2009: 149). Bu bağlamda popülizm tartışmaları, yabancı düşmanı eğilimleri nedeniyle genellikle neo-faşist örgütler olarak tasvir edilen göçmen karşıtı partilerin yükselişine odaklanmaktadır. Nitekim her ne kadar 1970’li yılların sonlarından itibaren radikal sağın kullandığı dil ve kavramların çoğu dönüşüme uğrayarak, (geleneksel aşırı sağcı, etnik ve etnokültürel üstünlük kavramlarını desteklemek yerine, yerli kültürün, geleneklerin ve yaşam tarzının korunmasını amaçlayan yeni bir kültürel yerlilik biçimini benimsemek gibi) odağını giderek ulusal ve kültürel kimlik sorgulamalarına kaydırmışsa da (Betz, 2003: 196) popülizm günümüzde dahi sıkça yabancı düşmanlığını temel alan bir politika ile özdeşleştirilmektedir (Inglehart and Norris, 2017). Lakin radikal sağ partilerin göç ve çok kültürlülüğe karşı olmaları durumu popülizmlerinden ziyade, devletin sadece yerli grubun üyeleri tarafından iskân edilmesi gerektiği ve yerli olmayan, dolayısıyla yabancı insan ve değerlerin ulus-devlete tehdit olarak algılandığı, milliyetçiliğin yabancı düşmanı bir versiyonu olan nativizm ile ilgilidir. Dahası, bazı ülkelerde yabancı düşmanı tutumlarla karakterize olmayan sol popülist güçler de bulunmaktadır. Dolayısıyla Taggart’ın ifadesiyle popülizm, bukalemun gibi sürekli olarak çevresinin renklerine uyum sağlamaktadır (2000: 4). Öte yandan farklı türlerdeki popülist güçlerin oluşumunu daha iyi anlayabilmek adına popülizmin farklı örgütsel dinamiklere sahip aktörler tarafından nasıl kullanıldığını incelemek doğru olacaktır. Bu bağlamda popülizm aşağıdan yukarıya, yukarıdan aşağıya ve hatta aşağıdan yukarıya ve yukarıdan tekrar aşağıya bir hareket olarak gerçekleşebilmektedir. Dolayısıyla zaman ve mekân içerisindeki farklı popülizm vakaları incelendiğinde, her birinin demokrasi üzerinde farklı etkilere neden olduğu popülist hareketlerin şu üç tipte gerçekleştiği görülmektedir: Popülist liderler, popülist siyasi partiler ve popülist toplumsal hareketler.

Nitekim popülist lider seçmenlerle doğrudan bir bağ kurmaya çalışmakta ve bu nedenle aracı kuruluşların gelişimiyle çelişmektedir (Mudde, 2004: 561). Bununla birlikte

hükümetteki popülist liderin herhangi bir kısıtlama olmaksızın yönetme arzusu düşünüldüğünde, yürütme gücünün keyfiliğine karşı hesap sorabilecek kurumlar tehdit altına girmektedir. Bir diğer tip olarak popülist siyasi partiler de seçmenlerin fikir ve çıkarlarını korumak ve temsil etmek üzere kurulmaktadır. Bu popülist partiler seçim arenasında bir yer edinmek için genellikle yerleşik siyasi güçler tarafından bilerek ya da bilmeyerek göz ardı edilen belirli konuları siyasallaştırmaya çalışırlar. Son olarak, belirli koşullar altında, toplumsal hareketler popülist söylemi kullanabilmektedir. Bu koşullar ise genellikle, toplumun mevcut yapılarındaki kriz, bunalım ortamları, kurumlara olan güvensizlik, demokratik taleplerin karşılanmaması gibi sebep ve durumları içermektedir (Çamurcuoğlu 2019: 280). Toplumsal hareketler genellikle öğrenciler, işçiler veya kadınlar gibi toplumun belirli bir kesimini harekete geçirmeye çalışmaktadır. Bu toplumsal hareketler geçici olabileceği gibi etkisi uzun yıllar boyunca sürececek kalıcı bir iz de bırakabilmektedir.

Sonuç olarak, dünyadaki farklı popülizm örnekleri arasında yapılacak herhangi bir karşılaştırmanın, popülizmin kaçınılmaz olarak su gibi akışkan ve bulunduğu kabın/çevrenin şeklini alabilen bir doğaya sahip olduğunu göstereceği söylenebilir. Dolayısıyla popülizmin simgeleri ve içeriği evrensel olmaktan ziyade yereldir. Lakin bu, popülizmin tüm tezahürlerinin yalnızca saf halk ile yozlaşmış elit arasındaki ahlaki ayırım ile halk egemenliği anlayışına sahip olduğu gerçeğini de değiştirmemektedir. Bununla birlikte popülizmin kendisi ya da onun özellikleri yahut popülizmin varlık sebebi olarak sayılan veya sunulan fakat popülizmden farklı olan ve zaman zaman ona eklenenebilen başlıca bu dört unsur çıkarıldığında geriye popülizmin salt tözü kalmaktadır. Elde edilen bu salt töz ile de popülizmin minimal bir tanımını yapmak çok daha mümkün olacaktır.

4. POPÜLİZM KAVRAMININ MİNİMAL TANIMI YA DA TÖZÜ

Popülizmin hem görünür hem görünmez olması ve yeşerdiği bölgeye göre (zira mutlaka gelenekten, kültürden ve dinden etkilenmektedir) farklılıklar içermesi, onun nasıl tanımlanacağı konusunda akademik bir mutabakatın bulunamamasıyla sonuçlanmaktadır. Popülizm söz konusu olduğunda, çok sayıda akademisyen geniş bir tanım ve kapsamlı bir özellikler listesi benimsemektedir ki popülizmin hakiki özünü kavramak ve bu özün pratikte neyi gerektirdiğini anlamak mümkün olamamaktadır. Dahası popülizmle ilgilenen, popülizmi eleştiren veya ona endişeyle yaklaşan pek çok insan yaygın olarak popülizmin, olumsuz bir olgu olduğunu veya olumlu bir şekilde işlev görmesinin mümkün olamayacağını varsaymaktadır. Ancak, bazı akademisyenler ve analistler de popülizmin özünde potansiyel olarak olumlu ve yapıcı yönler barındırabileceğini savunmaktadır. Nitekim bu çelişkili ve zıt görüşlerin varlığı popülizm tartışmasına nüfuz etmekte ve terimin anlamı hakkındaki tartışmanın kavramsal bir anlaşmazlıktan ziyade normatif bir tartışma haline gelmesine yol açmaktadır. Başka bir ifadeyle popülizm konusunda yazarların popülizmi anlamak yerine, popülizmi yargılamaları ve iyi ya da kötü, olumlu ya da olumsuz ön kabulleri sonrasında bir analiz şeması ve anlam haritası geliştirmeleri, esasında meselenin kavranmasına çok da yardımcı olmamaktadır. Zira popülizmin olumlu veya olumsuz bir kavram ve olgu olduğunu değerlendirmek, birçok faktörü dikkate almayı gerektirmektedir. Bu faktörler arasında popülist liderlerin politika platformları, politik aktörlerin ve dolayısıyla halkın dinamikleri, toplumsal koşullar, ekonomik gereksinimler ve demokratik kurumların sağlamlığı gibi etmenler bulunmaktadır. Bu bağlamda popülizmin etkilerini ve sonuçlarını anlamak için, genellemelerden kaçınarak, akademik ve çoklu perspektifle, her bir yönünün objektif, eleştirel ve analitik bir yaklaşım benimsenerek incelenmesi gerektiğini ve dolayısıyla her durumda aynı şekilde değerlendirilemeyeceğini kavramak büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle popülizm teriminin tartışmalı doğasıyla başa çıkmanın en iyi yolu minimal bir tanımla çalışmaktır. Minimal tanımların en önemli avantajı, söz konusu olgunun temel özelliklerinin

ya da gerekli ve yeterli kriterlerinin belirlenmesi yönündeki zorlayıcı etkisiyle, popülizmin kavramsal karmaşıklığını azaltmaya ve daha net bir analitik çerçeve sunmaya katkıda bulunmalarıdır. Bu tespitlerin yapılmasının ardından, yeni bir (minimal) tanımın oluşturulabilmesi mümkün hale gelmektedir. Örneğin, demokrasinin nasıl tanımlanacağı konusunda süregelen bir tartışma olsa da demokrasi teriminin en azından özgür ve adil seçimlerin periyodik olarak gerçekleştirilmesi ile hükümetin halktan geldiği konusunda giderek artan bir akademik fikir birliği bulunmaktadır.

Bu bakış açısından hareketle ilk olarak popülizmin (literatürün nispeten mutabık olduğu) üç temel özelliğinin altı çizilebilir. Bunlar halk merkeziliği, elitlere olan karşıtlığı ve genel iradedir. Bu üç asgari özellik omurgayı oluşturmakta ve geri kalan her şey bu omurgaya eklenmektedir. Buradan hareketle popülizm özünde, halkın egemenliği esasına dayanan bir yönetim biçiminde ortaya çıkan yahut çıkması muhtemel olan, sıradan halkın taleplerinin ve siyasi katılımının, elitlerin talepleri ve karar alım ve politika yapım süreçlerine katılımı kadar ve hatta zaman zaman daha fazla hayati bir önem taşıdığı ve bu nedenle kapsayıcı bir çerçevede, çoğulculuk anlayışıyla uyumlu olarak uygulanması gerektiğine duyulan inançtan kaynaklanan bir politik tavrı ifade etmektedir. Keza Rogin'e göre popülizm ortadan kaldırıldığında çoğulculuk da ortadan kalkacaktır (1967: 275). Anlaşıldığı üzere popülizm, çoğulculuğun gerekliliği olarak da değerlendirilebilmektedir. Bu nedenle, halkı merkeze alan bir popülist yaklaşım, bir politika programına veya hareketine dönüştürüldüğünde, halkın doğrudan katılımını teşvik etmek ve onların taleplerini ön planda tutmak gibi birçok açıdan işlevsel hale gelebilmektedir.

Diğer yandan, popülizm, halkın (önemli bir kısmının) belirli bir amaç doğrultusundaki eylem ve çabalarının seyrini temsil etmektedir. Bu, ortak bir hedef veya politika amacı etrafında halkın bir araya gelerek toplumsal bir güç oluşturduğu bir durumu ifade etmektedir. Popülist eğilimler, belirli bir politika veya değişiklik talebine dayalı olarak toplumun bir araya gelmesini ve bu taleplerin yerine getirilmesini amaçlamaktadır. Bu bağlamda popülizm, toplumsal hareketlerin ve siyasi değişimin bir sonucu olarak ortaya çıkmakta ve halkın kolektif iradesinin bir ifadesi olarak görünür olmaktadır.

Son olarak Aristoteles'in bazılarının "söz"ü diğerlerinin "ses"inden daha kıymetlidir şeklindeki ses-söz dikotomisinden hareketle benzer bir açıklama yapmak gerekirse, elitlerin sözü de sıradan halkın sesinden daha kıymetli görülme eğilimindedir. Bu durum temsile dayanan ancak temsil ettikleri halktan ve halkın kaygılarından kopuk olan ve teknokratlaşan temsilcilere ve politik aktörlere karşı, sessiz çoğunluk olarak addedilen halkın bir müdahalesini beraberinde getirmektedir. İşte bu müdahale sesin söze dönüşmesidir. Diğer bir deyişle sıradan halk sesini söze, eyleme dönüştürebildiğinde bir halk hareketi olarak popülizm ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla popülizm, sesi duyulmayanların (Ranciere, 2007: 141-152), dışlananların, sözü olmayanların, yok sayılanların düzene karşı bir bütün olarak örgütlendiği bir politik eylem şeklinde düşünülebilir. Bu durum genellikle bir kriz anının ve duygusunun ortaya çıkması sonucunda sessiz çoğunluğu ayağa kaldırmakta ve dolayısıyla ya bizatihi popülist aktörler olarak aktif bir biçimde politika ile ilgilenmeye ya da popülist bir seçmen kitlesi olarak, diğer politik aktörlerin aktif destekçileri olmaya veya onları istedikleri amaca kanallandırmalarını sağlayacak uyarıcı ve tetikleyici aygıtlar olmaya başlamaları ile gerçekleşmektedir.

Öte yandan ses sahibi olanların artık söz üretebilme yeteneklerinin, zaman ve mekânın değişen dinamiklerine bağlı olarak farklılık gösterebileceği gerçeği göz ardı edilmemelidir. Zira başlangıçta bir halk hareketi olarak ortaya çıkan popülizm, zaman içinde değişen ve dönüşen bir yapıya evrilmiştir. Bu evrim, bazı dönem ve ülkelerde olumlu yönde etkiler yaratırken, diğerlerinde tam tersi sonuçlar doğurmuştur. Ayrıca belirtmek gerekir ki, ses-söz

dikotomisine yapılan gönderme, popülizmi ve demokrasiyi özdeşleştirme amacı taşımamakla birlikte, popülizmin mevcut demokratik politika çerçevesi içerisinde işlediğini, demokratik süreçlerle etkileşim halinde olduğunu ve bu süreçlerin sınırları içerisinde faaliyet gösterdiğini vurgulamayı amaçlamaktadır. Demokratik bir çerçeve içinde faaliyet göstermeye dayalı olan ve bu sınırlar içinde hareket ettiğinde etkili olan popülizmin, sınırların dışına çıkması, onun temel özelliklerinden sapması ve farklı bir politik karaktere bürünmesi demektir. Bu nedenle demokratik sınırların dışına çıktığı anda popülizm, otoriter bir yönetim biçimi veya devrimci bir harekete dönüşebilir fakat kesinlikle popülist olmayacaktır. Dolayısıyla popülizm, birçok farklı siyasi ideoloji veya politika biçimi ile birleşebilmekte, ancak temelde halkın etkili bir şekilde temsil edilmesini ve politika yapım ve karar alım süreçlerine dâhil olmasını savunan çekirdek ilkeyi korumaktadır. Bu nedenle popülizm, farklı koşullar altında farklı sonuçlara yol açsa da genel olarak halkın politik süreçlerdeki rolünü vurgulayan bir içeriğe sahiptir. Diğer bir ifadeyle ister diktatörlüğe dönüşmüş olsun, ister demokrasiyi demokratikleştirme çabalarında etkili veya etkisiz olsun, popülizm özünde tüm halk hareketlerine içkindir.

SONUÇ

Genellikle ona karşı çıkanlar tarafından tanımlanan ve tanıtılan bir kavram olan popülizm, tüm zıtlıkları aynı anda bünyesinde barındırabilen ve içerisine çeşitli praksislerin, hareketlerin, rejimlerin, ideolojilerin, yönetim biçimlerinin ve benzerlerinin kolaylıkla eklendiği karmaşık bir olgudur. Bu nedenle popülizm ile paralel ilerleyen lakin popülizme içkin olmayan fenomenler onun asli unsurları gibi değerlendirilebilmektedir. Bu durum onun tartışmalı bir doğaya sahip, müphem bir olgu olması sonucunu doğurmaktadır. Bu müphemlik de popülizmi, politik aktörlerin kendi amaçları doğrultusunda rakip yahut diğer politik aktörleri eleştirmek, etiketlemek, itibarsızlaştırmak ve politika sahnesinden silmek için kullanmalarıyla can simidi işlevi gören ve bir maymuncuk olarak her kildi açan politik bir mücadele silahına dönüştürmektedir. Böylelikle popülizm bu kısır döngü içerisinde, daha da karmaşık bir yapıya bürünmekte ve radikal bir kötülük olduğu konusundaki kanaat derinleşmektedir.

Popülizmin kaçınılmazlığı gün gibi aşikâr iken, onu yahut varlığını reddetmek ya da olumsuz her nedeni, her koşulu ve her sonucu onunla ilişkilendirmek konuya ilişkin oldukça yüzeysel ya da ön kabulleri içeren bir değerlendirme olacaktır. Bu noktada atılacak ilk adım, popülizmin varlığını ve bu konuya dönük artan ilgiyi kabul etmektir. Akabinde popülizmi yargılamak yahut popülizme dair (ön) yargılar beslemekten ziyade, onu anlamaya çalışmaktır. Bu gerçekleştirilebildiği takdirde, popülizme dair yapılan ampirik araştırmalar ve çalışmalar, daha objektif ve bilimsel bir veri niteliği taşıyacaktır. Bu süreç, en nihayetinde üzerinde akademik mutabakatın sağlandığı bir tanıma ulaşılmasına katkı sağlayabilir. Bu noktaya ulaşılan kadar, bu çalışmanın kapsamı dahilinde, popülizmi minimal bir tanım üzerinden anlamaya çalışmak önem arz etmektedir. Nitekim popülizm elit karşıtlığına dayanıyor olsa da, esasen bu karşıtlık sadece elitlerin politika yapma biçimlerine yönelik eleştiriyle sınırlı kalmamakta, aynı zamanda halkın demokratik süreçlerde aktif bir rol oynaması gerektiği inancına dayanmaktadır. Bu nedenle bizatihi kendisi bir politik aktör olan halkın, ne yalnızca güçlü ve karizmatik bir lidere ne de sadece onun adına hareket edeceğini ve çıkarlarını koruyacağını vaat eden popülist bir lidere ihtiyacı bulunmaktadır. Dolayısıyla halk politik arenadan dışlandığı ölçüde popülizmden o oranda uzaklaşmakta ve demokrasiye ve kurumlarına verilecek zarar da aynı oranda artmaktadır. Zira demokrasinin içerisinden çıkan ve büyüyen popülizm, yine mevcut demokratik politika ve demokratik süreçler çerçevesi içerisinde faaliyet göstermektedir.

Sonuç olarak, popülizm ne mutlak olarak kötü ne de mutlak olarak iyidir. Bir dizi çelişkili eklemlenmeyi içermektedir ki bunlar kurumsal ve anti-kurumsal, sağ ve sol,

demokratik ve antidemokratik, agonistik ve antagonistik, neo-liberal ve anti-neoliberal, seküler ve muhafazakâr, gerici ve ilerici, kentsel ve kırsal gibi karşıtlıkları içermektedir. Dolayısıyla küresel ortamda tek bir popülizm değil, popülizmlerin varlığı söz konusudur. Zira popülizm su gibi akışkan ve bulunduğu çevrenin şeklini alan bir doğaya sahiptir. O nedenle popülizmlerin içeriği evrensel değil, yereldir. Bu anlamda, özellikle kriz dönemlerinde demokratik politikada söz konusu olan, nadiren popülizmin varlığı ya da yokluğudur. Söz konusu olan, böyle bir bağlamda ortaya çıkan popülist eklemlenmelerin spesifik demokratik veya anti-demokratik profilleridir. Sosyo-politik bağlama bağlı olarak popülizm, hem kapsayıcı hem de dışlayıcı eklemlenmeler edinerek demokrasi için bir düzeltici ya da bir tehdit olarak işleyebilmektedir. Dahası, herhangi bir demokratik rejimde halkın rolü merkezi olmaya devam ettiği ölçüde, başka bir ifadeyle bir tür popülizm kaçınılmaz olmaya devam edeceği ölçüde, zorunlu olarak ihtiyaç duyulacak şey düzeltici etkisiyle ihtiyatlı bir şekilde ilgilenmek ve yüceltmek, tehdit oluşturmasıyla ise mücadele etmektir. Diğer bir ifadeyle, demokratik değerleri ve kurumları koruyarak ve politik süreçleri güçlendirerek popülizmi demokrasiyi güçlendiren veya demokrasiyi demokratikleştiren yahut “*demossuz demokrasi*”yi “*demosla birlikte demokrasi*”ye dönüştüren bir araç olarak kullanmaktır. Çünkü popülizm başlangıçtan beri her türlü halk hükümeti sistemine içkindir.

KAYNAKÇA

- Acemoğlu, D., Egorov, G. and Sonin, K. (2013). A Political Theory of Populism. The Quarterly Journal of Economics. 128(2): 771-805.
- Acemoğlu, D., Naidu, S., Restrepo P. and Robinson, JA. (2019). Democracy Could Growth. Journal of Political Economy. 127(1): 47-100.
- Anduiza, E., Guinjoan M. and Rico, G. (2019). Populism, participation, and political equality. European Political Science Review. 11(1): 109-124.
- Ateş, K. (2017). AKP, Dinsel Popülizm ve Halk-olmayan. Mülkiye Dergisi. 41 (1): 106-121.
- Betz, H. (2003). Xenophobia, Identity Politics and Exclusionary Populism in Western Europe. Socialist Register. (39): 193-210.
- Bugaric, B. and Kuhelj, A. (2018). Varieties of Populism in Europe: Is the Rule of Law in Danger?. Lahey J Rule Law. 10: 21-33.
- Canovan, M. (2002). Taking Politics to the People: Populism as the Ideology of Democracy. In (Mény, Y., Surel, Y., Ed.). Democracies and the Populist Challenge (pp. 25-44). London: Palgrave Macmillan.
- Çamurcuoğlu, G. (2019). Çoğunlukçu Demokrasiye Yöneliş Olarak Popülizm. İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi. 10(1): 278-289.
- Çarkoğlu, A., Elçi, E., Erol, F., ve Paksoy, C. (2022). Popülizm Teorileri Işığında Türkiye’de Popülizmin Tarihsel Gelişimi: Siyasi Partiler Üzerine Bir İnceleme. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 22(1): 325-329.
- De Cleen, B. (2017). Populism and Nationalism. In (C. Rovira Kaltwasser, P. Taggart, P. Ostiguy, and P. Ochoa Espejo Ed.). Handbook of populism (pp. 342-362). Oxford University Press.
- De Cleen, B. and Stavrakakis, Y. (2017). Distinctions and Articulations: A Discourse Theoretical Framework for the Study of Populism and Nationalism. Javnost - The Public. 24(4): 301-319.
- Ertugay, F. (2016). Siyaset Bilimi (H. Çetin, Ed). Siyaset (ss. 31-61). Ankara: Orion Kitabevi.

- Ertugay, F. (2020). Türkiye'de Siyasetin Dinamiklerini Analizde Anahtar Bir Kavram: Politik Kültür. (A.C. Çiçek ve A. Çelik Ed.). Türkiye'de Siyasal Hayat ve Kurumlar Bağlamında Siyaset Bilimi Çalışmaları (ss. 9-34). İstanbul: Efeakademi.
- Gold, R. and Fetzer, T. (2019). The economic causes of populism. *Global Solutions Journal*. 5: 72-77.
- Ibsen, M. F. (2019). The Populist Conjuncture: Legitimation Crisis in the Age of Globalized Capitalism. *Political Studies*. 67(3): 795-811.
- Inglehart, R. and Norris, P. (2017). Trump and the Populist Authoritarian Parties: The Silent Revolution in Reverse. *Perspectives on Politics*. 15(2): 443-454.
- Kalaycıoğlu, E. (2020). Halk Yönetimi: Popülizm ve Demokrasi. *İktisat ve Toplum Dergisi*. 115: 4-19.
- Kılınç, Z. A. ve Haşlak, İ. (2020). Toplumun Siyasetsizleştirilmesi Açısından Bürokratik-Otoriteriyenizm ve Popülizm. [Özel sayı]. *Sakarya İktisat Dergisi*. 125-138.
- Kıvrak Köroğlu, E. (2020). Farklı Popülizm Yaklaşımları Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 39: 74-85.
- Laclau, E. (2005). *On populist reason*. London. New York: Verso.
- Moffitt, B., and Tormey, S. (2014). Rethinking populism: Politics, mediatisation and political style. *Political studies*. 62(2): 381-397.
- Mudde, C. (2004). The Populist Zeitgeist. *Government and Opposition*. 39(4): 541-563.
- Mudde, C. (2007). *Populist Radical Right Parties in Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mudde, C. and Kaltwasser, C.R. (2017). *Populism: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Nancy, J. (2018). *Populism, Democracy and Neofascism: Two Essays*. Libération.
- Orhan, S. (2019). Popülizm, Liberal Demokrasi ve Faşizm Denklemi. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*. 68(4): 796-836.
- Ranciere, J. (2007). *Siyasalın Kıyısında*. (Aziz Ufuk Kılıç, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Rodrik, D. (2018). Is Populism Necessarily Bad Economics?. *AEA Papers and Proceedings*. 108: 196-199.
- Rogin, M. (1967) *The Intellectuals and McCarthy: The Radical Spectre*. Cambridge: The MIT Press.
- Simmel, G. (2009). *Bireysellik ve Kültür*. (Tuncay Birkan, Çev.). İstanbul: Metis Yayıncılık.
- Sözen, Y. Demokrasi, Otoriterlik ve Popülizmin Yükselişi. TÜSİAD, 2017. <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10006-demokrasi-otoriterlik-ve-populizmin-yukselisi>.
- Stavrakakis, Y. (2017). How Did 'Populism' Become A Pejorative Concept? And Why Is This Important Today? A Genealogy of Double Hermeneutics. *POPULISMUS Working Papers*. 6: 2-19.
- Stavrakakis, Y. (2020). Riding the Populist Wave Metaphors of Populism and Anti-Populism in the Daily Mail and The Guardian. *Saggi/Essays*. 15: 8-32.

- Stavrakakis, Y. (2022). Bound To Fail? Assessing Contemporary Left Populism. Constellations. 1-19.
- Taggart, P. (2000). Populism, Buckingham, and Philadelphia. Open University Press.
- Toprak, Z. (1992). Popülizm ve Türkiye'deki Boyutları. İstanbul: Cem Yayınları.
- Toprak, Z. (2014). Düünden Bugüne Popülizm ve Demokrasi Paradoksu. Politus-Politik Kültür Dergisi. 10: 27.
- Uslu, C. (2021). Bir İdeoloji Olarak Popülizm. Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 9(1): 219-220.
- Uzunçayır, C. (2020). Popülizm ve Demokrasi İlişkisi: Düşman Kardeşler mi?. (A. Ay. Ed.). 3. Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Kongresi. (ss. 139-162). Konya: Keykubat Yayınları.
- Watt, E. D. (1982). Authority. New York: St. Martin's Press.
- Weyland, K. (2001). Clarifying a contested concept: Populism in the study of Latin American politics. Comparative Politics. 34(1): 1-22.
- Yılmaz, Z. (2017). Popülizm, Halk ve Demokrasi: Temsili Demokrasinin Açmazları ve Radikal Demokratik Bir Popülizmin İmkânları. Mülkiye Dergisi. 41(1): 33-65.



INTERNATIONAL JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE ACADEMIC RESEARCH

Available online, ISSN: 2757-959X | www.ijerdersi.com | Economic and Administrative Academic Research

THE TIME-VARYING BETA RISK OF MINING AND QUARRYING SECTOR WITH UNIVARIATE GARCH-TYPE MODELS: THE CASE OF TURKEY

Merve PAKER *^a

*Corresponding Author

ARTICLE INFO

Research Article

Received : 24/11/2023

Accepted : 22/02/2024

Keywords:

Beta Risk, Mining and Quarrying, Univariate GARCH-type Models, Conditional Capital Asset Pricing Model (C-CAPM), Time-varying Linear Market Model (Tv-LMM)

ABSTRACT

Fast changes in financial markets caused by globalization and floating exchange rate policies increase the dependency and uncertainty between markets, causing volatility which is a statistical measure of the change in the price of financial assets, to display a dynamic structure. This dynamic structure emerges as the reason for the increasing interaction and integration of international developing economies and countries with each other and the strengthening of economic relations. In this case, financial markets become more sensitive to developments and changes, making it difficult for investors to make financial decisions. This situation causes researchers and investors to focus on the concept of risk and volatility models. For this reason, in this study was conducted for the systematic risk or beta risk, which is the risk that the investors who create the risk cannot avoid, for the first time BIST National All index (BIST) and all companies belonging to mining and quarrying are used the daily frequency data on the date of last ten years which 18.11.2011-18.11.2021. For the time-varying beta risk parameters, the Conditional Capital Asset Pricing Model (C-CAPM) is used. Time-varying Linear Market Model (Tv-LMM) is a data production model consistent with C-CAPM is modeled with GARCH, EGARCH, FIGARCH and APARCH that are univariate GARCH type models. According to the findings, to the Bayesian information criterion (BIC), the Akaike's information criterion (AIC), and the Hannan-Quinn information criterion (HQC) model benchmarking criteria, it was concluded that the GARCH-type model that best models time-varying beta risk differs according to companies. For this reason, the GARCH-type models used are not superior to each other. In addition, it has been concluded that the mining and quarrying companies have the same relationship with the market, there is a leverage effect in all companies on this period and IPEKE is the riskiest investment in this portfolio.

Uluslararası İktisadi Ve İdari Akademik Araştırmalar Dergisi, 4(1), 2024, 106-121

^a mpaker@ankara.edu.tr <https://orcid.org/0000-0001-7017-5066>

1. INTRODUCTION

The increasing interaction and integration of international developing economies and countries with each other and the strengthening of economic relations cause rapid changes in financial markets, the dependency, and uncertainty between markets to increase. In this case, financial markets become more sensitive to developments and changes. For this reason, investors want to know the risk-return level relationship between their investments and how their returns change over time.

The theory modeling the risk-return relationship between financial assets was first developed by Markowitz [1]. The modern portfolio theory (MPT) includes the variance-covariance model, which suggests that the risk will decrease with the diversification of financial assets in the portfolio. Based on this theory is the Capital Asset Pricing Model (CAPM), which is frequently preferred by investors due to its ease of implementation and flexibility of parameters proposed by Sharpe, Lintner and Mossin [2, 3, 4].

The CAPM includes the beta risk parameter and gives how the financial asset changes according to the market and whether the risk is high. The Linear Market Model (LMM), which is consistent with this model, summarizes beta risk with a stationary or fixed beta parameter. One of the most important assumptions of the model is the linearity between the variables in the model. It has been proven in many studies that this assumption cannot be met [5, 6, 7, 8]. Therefore, The Conditional Capital Asset Pricing Model (C-CAPM) was in which the time-varying beta parameter is used instead of the stationary or fixed beta parameter created by Jagannathan and Wang [9]. That is, the Time-varying Linear Market model (Tv-LMM), which is consistent with this model, summarizes the beta risk with the dynamic or time-varying beta parameter. In the studies given in the literature, it has been observed that GARCH-type models are frequently preferred for the time-varying beta parameter [10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

In this paper, the first to address the systematic risk or also known as beta risk of the mining and quarrying industry. The beta risk or systematic risk measurement of the quarrying and mining sector in Turkey, which is missing in the literature, is discussed. For this purpose, a portfolio was created by taking the daily frequency data of all quarrying and mining companies in the BIST National All index covering the period 18.11.2011-18.11.2021. The Conditional Capital Asset Pricing Model (C-CAPM), which allows time-varying beta parameter, was used as the basic model. The time-varying beta parameter is modeled with GARCH, EGARCH, FIGARCH, and APARCH that are univariate GARCH type models. Additionally, features and effects on these models are described. First of all, it is aimed to guide the investors who want to invest in this sector and to summarize the different features and effects of the models at the date of research in this sector. In addition, the garch models, which are the volatility models that have become more famous in recent years, and the beta risk, which is systematic risk, have been examined for this sector, which has not been investigated before, researchers have been provided with an idea, and contribute to the literature.

2. LITERATURE REVIEW

There are two parts to the literature research. The first is the volatility models used in beta risk which changes over time, and the second is volatility studies with GARCH-type models.

Brooks et al. [13] used the ARCH model, the Kalman filter method and the Schwert and Seguin approach [18] to modeling and estimation of the time-varying beta coefficient and the data's period of 1974 to 1996 from the industry for Australian. Faff et al. [16] used the GARCH-type models, the extended market model of Schwert and Seguin approach [18] and the Kalman Filter algorithm to modeling and estimation of the time-varying beta coefficient of the daily

data's period of 1 January, 1969 to 30 April, 1998 from the 32 different UK industry sectors. Brooks et al. [14] used the bivariate GARCH model, the Schwert and Seguin [18] approach, and the Kalman filter method to modeling and estimation of the time-varying beta coefficient of the weekly data's period of 1970 to 1995 from Morgan Stanley country index. Mergner and Bulla [12] used the t-GARCH (1,1) model, two different Kalman filter (KF) based approaches, Monte Carlo likelihood technique and two Markov switching models to modeling and estimation of the time-varying beta coefficient of the weekly data's period of 1987 to 2005 from the industry for 18 pan-European countries. Altinsoy [11] made Turkey Real Estate Investment Trust (REIT)'s modeling and estimation of time-varying beta in daily and weekly frequencies between 2002 to 2009 to compare Turkey with developed and developing countries with Schwert and Seguin model, DBEKK GARCH model, and the Kalman Filter. Köseoğlu and Gökbulut [15] used the period March 2001 to March 2011 for the stability of the service, finance, and industry sectors using GARCH-type models for the ISE's time-varying beta coefficient. Neslihanoglu [17] used the Ordinary Least-Squares method (OLS), the GARCH and GJR-GARCH model, and the Kalman Filter algorithm. For the modeling and estimation of beta behavior of the weekly data covering the period of 01.08.2002 to 16.02.2012 from 19 Turkish industrial sectors in the ISE. Aksoy [10] used the GARCH, EGARCH and GJR-GARCH models. For the modeling and estimation of the time-varying beta coefficient of the weekly and daily data covering the period of 01.08.2014 to 01.08.2019 from the transportation industry for BIST.

Peters [19] made volatility estimates with GARCH, EGARCH, GJR-GARCH and APARCH models, using 15-year daily return data on FTSE 100 and DAX 30 Indices, which are considered to be two important indices in Europe. According to the result of this study, that better volatility estimates can be made with the asymmetric GARCH models, GJR-GARCH and APARCH, compared to the symmetrical GARCH models. Pan and Zhang [20] used the time series containing 1200 data, which includes 04.01.2000 to 31.12.2004, in this research in which they measured the volatility of China's two important Shanghai and Shenzhen stock markets with linear and GARCH models. According to the result of this study, GARCH stock market and APARCH models for Shanghai stocks and GJR and ARCH models for the Shenzhen stock market have better results in volatility estimation. Alberga et al. [21] compared the estimation performances of the conditional variance models with the asymmetric GJR-GARCH and APARCH models on the returns and conditional variances of asset assets seen in the Tel Aviv Stock Index (TASE). The result of this research that the most appropriate model in the volatility estimation process of the Tel Aviv Stock Index (TASE) is the EGARCH model, in which the skewed student-t distribution is used. Frimpong and Oteng-Abayie [22] investigated the volatility movements affecting the return of the Ghana Stock Market by using random walk, GARCH, EGARCH and TGARCH models with 1508-day data covering the period of 15.06.1994 to 28.04.2004. According to the findings that GARCH (1,1) is the most suitable model in estimating the volatility of the said market. Sevüktekin and Nargeleçekenler [23] used ARMA, ARCH and GARCH models for the volatility of the ISE 100 Index daily return series. According to the results that the most suitable conditional variance model was GARCH (1,1).

3. METHOD AND MATERIAL

3.1. Financial Models

3.1.1. Capital Asset Pricing Model (CAPM)

In the finance literature, CAPM or Two-Moment CAPM is the most generally preferred model to investigate the systematic risk measure beta risk, in other words, systematic covariance risk or systematic beta, put forward by Sharpe, Lintner and Mossin [2, 3, 4]. This model is defined as equation (3). The Linear Market Model (LMM) is consistent with CAPM

and is the data generation process of CAPM, is defined as equation (1). This model is based on the MPT developed by Markowitz [1]. LMM is the model that allows stable beta risk (β_{im}). It is based on the assumption that the asset returns are normally distributed and the investor's utility function is of second order, that is, the utility can only be expressed with the mean and variance measures [10]. That is why it is called a two-moment model. In the model, the mean criterion expresses the expected return, and the variance criterion expresses the risk.

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + \beta_{im} (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, n, \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

The slope of the model (β_{im}) is the beta coefficient that is defined as the beta risk of the financial asset i . R_{it} is return on financial asset i . at time t . R_{ft} is risk-free rate return at time t . and R_{mt} is the return on portfolio at time t . Here, $R_{mt} - R_{ft}$ is excess return on portfolio (R_{mt}) relative to the risk free return over time t . and $R_{it} - R_{ft}$ is excess return on financial asset i . (R_{it}) relative to the risk-free return over time t . The a_i coefficient is becomes zero when the market is active, the prices in the period of interest are not affected by past prices, and the price change is assumed to be random (random walk theory). In this case, the error terms (ε_{it}) are independent, with constant variance and same distribution, and the coefficient of a_i is assumed to be zero according to the Sharpe-Lintner-Mossin version of CAPM. In this case ε_{it} , financial asset i . are the residuals of $i \neq k$ for $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma_i^2)$ and $j > 0$ for $E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{i, t+j}) = 0$ in time of t .

Estimation of β_{im} is, under the assumption $\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2)$, defined in equation (2).

$$\hat{\beta}_{im} = \frac{\sum_{t=1}^T [(R_{it}^* - \bar{R}_i^*)(R_{mt}^* - \bar{R}_m^*)]}{\sum_{t=1}^T [(R_{mt}^* - \bar{R}_m^*)^2]} = \frac{Cov(R_i, R_m)}{Var(R_m)} \quad (2)$$

$$R_{mt}^* = R_{mt} - R_{ft}, \quad R_{it}^* = R_{it} - R_{ft}, \quad \bar{R}_i^* = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_{it}^*, \quad \bar{R}_m^* = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T R_{mt}^*$$

Here, R_{it}^* is the excess return on financial asset i . at time t . R_{mt}^* is the excess return on portfolio at time t . $\bar{R}_i^*$ is the average excess return on financial asset i . on the total time. $\bar{R}_m^*$ is average excess return on portfolio on the total time. $Cov(R_i, R_m)$ is the covariance between the return on financial asset i . and on portfolio, $Var(R_m)$ is variance on the portfolio.

CAPM is defined in equation (3).

$$E(R_i) - R_f = \beta_{im} [E(R_m) - R_f] \quad i = 1, \dots, n \quad (3)$$

Here, R_i, R_m, R_f are return on financial asset i . portfolio and risk free rate, respectively. $E(R_i)$ and $E(R_m)$ are expective return on financial asset i . and portfolio, respectively. $E(R_i) - R_f$ is expected excess return on financial asset i . relative to the risk free return. $E(R_m) - R_f$ is expected excess return on portfolio relative to the risk free return. β_{im} is investment risk and market risk of financial asset i .

3.1.2. Conditional Capital Asset Pricing Model (C- CAPM)

While including the constant or stable beta risk parameter (β_{im}) into the model that the CAPM, including the time-varying or dynamic beta risk parameter (β_{imt}) into the model that the Conditional Capital Asset Pricing Model (C-CAPM) [24]. The Time-varying Linear Market Model (Tv-LMM) is is consistent with C-CAPM and allows time-varying beta risk (β_{imt}).

Tv-LMM is defined in equation (4).

$$R_{it} - R_{ft} = a_i + \beta_{imt} (R_{mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, n, \quad (4)$$

$$t = 1, \dots, T$$

In this model, beta risk (β_{imt}) is calculated based on time. β_{imt} is beta risk of financial asset i . at time t . and defined in equation (3.6). C-CAPM is defined in equation (5).

$$E(R_{it}) - R_{ft} = \beta_{imt} [E(R_{mt}) - R_{ft}] \quad i = 1, \dots, n, \quad t = 1, \dots, T \quad (5)$$

$$\beta_{imt} = \frac{Cov(R_{it}, R_{mt})}{Var(R_{mt})} \quad (6)$$

Here, $Cov(R_{it}, R_{mt})$ is the covariance between the return on financial asset i . and on portfolio at time t ., $Var(R_{mt})$ is variance on the portfolio at time t . So, the variance in this model should be calculated as time varying. Where, autoregressive conditional variance is used for the time-varying variance.

3.2. Statistical Models

3.2.1. Autoregressive Conditional Variance (ARCH)

The first of these models is ARCH model, which includes the dynamic feature and changing variance of a single financial asset created by Engle [25]. In its most general form, ARCH (p) model is defined in equation (7).

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \psi_i Y_{t-i}^2, \quad t = \min(p) + 1, \dots, n \quad (7)$$

Here, σ_t^2 gives the conditional variance, ω constant term, Y_{t-i}^2 gives the square of the errors of the model, and ψ_i gives the coefficients of the errors. For the stationarity constraint, the condition $\sum_{i=1}^p \psi_i < 1$ must be met.

3.2.2. Generalized Autoregressive Conditional Variance (GARCH)

GARCH model which was created in the future was created by Bollerslev [26] as an extending of the ARCH model process to express more complex volatility, volatility and structure, by transforming the autoregressive conditional variable variance model into an autoregressive moving average model. In the GARCH model, as in the ARCH model, the conditional variance in the t period is not only modeled on the square of the past values of the error terms, but also on the conditional variances in the past. GARCH (p, q) model is defined in equation (8).

$$\sigma_t^2 = \omega + \sum_{i=1}^p \psi_i Y_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^q \theta_j \sigma_{t-j}^2, \quad t = \min(p, q) + 1, \dots, n \quad (8)$$

Here, $\omega > 0$, $\psi_i \geq 0$ and $\theta_j \geq 0$ constraints were defined by Nelson and Cao [26] so that the conditional variance model parameters are positive at every t . Another constraint in the model is the constraint of stationarity of covariance. For this, the condition $\sum_{i=1}^p \psi_i + \sum_{j=1}^q \theta_j < 1$ must be met [10]. The coefficient sums in the GARCH model give the persistence

of volatility in the face of a shock/news. If the sum is equal to 1, the GARCH model transforms into IGARCH (the integrated generalized autoregressive conditional variance) model.

Owing to the features of financial time series like extreme kurtosis, volatility clustering, leverage effect, studies on GARCH-type models have been carried out and developed in the past and today.

3.2.3. Exponential Generalized Autoregressive Conditional Variance (EGARCH)

One of these models is EGARCH model created by Nelson [27], which models the leverage effect logarithmically. Volatility is modeled based on both the magnitude and sign of the lagged error terms. In other words, EGARCH model parameters estimation is a model that does not require positive parameter estimates of the GARCH model and performs volatility modeling regardless of the sign. The GARCH model cannot differentiate between positive and negative shocks/news affecting volatility; however, considering the leverage effect, it can be said that there are situations where volatility does not give the same response to shocks and may react asymmetrically [10]. EGARCH (p, q) model is defined in equation (9).

$$\ln(\sigma_t^2) = \omega + \sum_{i=1}^q \psi_i \frac{|Y_{t-i}|}{\sqrt{\sigma_{t-i}^2}} + \sum_{i=1}^q \zeta_i \frac{Y_{t-i}}{\sqrt{\sigma_{t-i}^2}} + \sum_{j=1}^p \theta_j \ln(\sigma_{t-j}^2) \quad (9)$$

In this model, the standardized version of the $\frac{Y_{t-i}}{\sqrt{\sigma_{t-i}^2}}$ expression is used instead of the Y_{t-i}^2 expression used in the GARCH model. Therefore, standardization ensures that the permanence and dimensions of shocks/news are clearly revealed.

3.2.4. Fractionally Integrated Generalized Autoregressive Conditional Variance (FIGARCH)

FIGARCH model has been proposed by Baillie, Bollerslev and Mikelsen [28] to model the long memory feature of the volatility of the return series over the past price changes for the volatility cluster that causes varying variance in financial time series [29]. The FIGARCH model was created by adding the $(1 - L)^d = \varepsilon_t^2 + \bar{\varepsilon}_t^2$ piecewise difference operator to the GARCH model. For the stationarity constraint, the condition $\bar{d} \in [0,1]$ must be met.

When the piecewise difference operator is $\bar{d} = 0$, the GARCH model is obtained, and when $\bar{d} = 1$, the IGARCH model is obtained [29]. FIGARCH model is defined in equation (10).

$$\sigma_t^2 = (w - \bar{\varepsilon}_t^2) + \sum_{i=1}^p \psi_i (Y_{t-i}^2 + \bar{\varepsilon}_{t-i}^2) + \sum_{j=1}^q \theta_j (\sigma_{t-j}^2 - Y_{t-j}^2) \quad (10)$$

3.2.5. Asymmetric Power ARCH (APARCH)

APARCH model was proposed by Ding, Granger, and Engle [30] for the analysis of tailed and asymmetrically distributed series. It is a model created for the transformation of the series to be realized with what power, instead of taking the absolute value or squaring used for the stationarization of the series in the ARCH model [31]. APARCH (p, q) model is defined in equation (11).

$$\sigma_t^\delta = \omega + \sum_{i=1}^p \psi_i (|Y_{t-1}| - \gamma_i Y_{t-i})^\delta + \sum_{j=1}^q \theta_j \sigma_{t-j}^\delta \quad (11)$$

Here, σ_t^δ is the conditional variance, $|Y_{t-1}|$ is error terms of the past periods, ψ_i is coefficients of the error terms, σ_{t-j}^δ is estimates of the past periods, θ_j gives the coefficients of these estimations. γ_i is effect of asymmetry. The higher the power parameter δ in the model, the stronger the volatility's dependence on that period [31].

4. RESULT

The research data of this paper covers the dates of 18 November 2011 to 18 November 2021. In this date range, a portfolio was created by taking daily frequency data of all quarrying and mining companies in the BIST National All index. The 3-month Turkish Lira Reference Interest Rate (TRLIBOR) is preferred used and risk free rate data from <http://www.trlibor.org/veriler.aspx>.

The abbreviations of the research data are given in Table 1 and Figure 1 gives the time series plots of close price of the all quarrying and mining companies on the XUTUM.

Table 1. Names and Codes of the Country's Stocks Exchange and Mining & Quarrying Companies

Codes	Explain of Codes
XUTUM	BIST National All
ALMAD	Altınyag Combine Inc.
IPEKE	Ipek Natural Energy Resources Research and Production Inc.
KOZAA	Koza Anatolia Metal Mining Operations Inc.
KOZAL	Koza Gold Operations Inc.
PRKME	Park Electricity Production Mining Industry and Trade Inc.

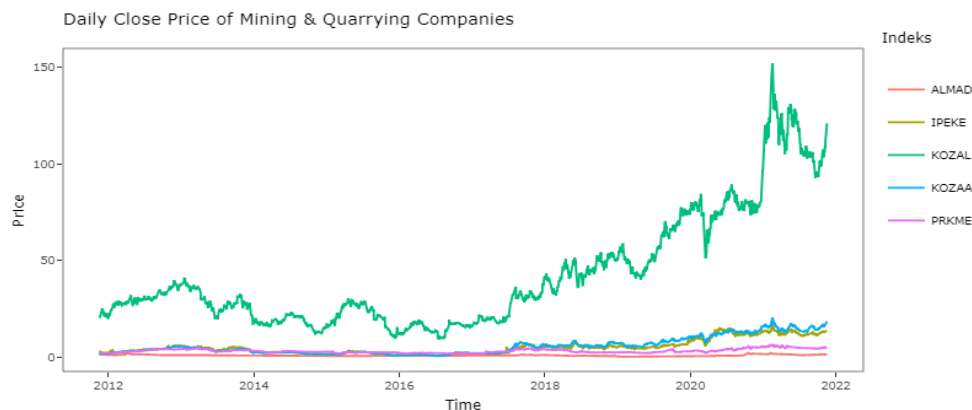


Figure 1. Close Price of the All Mining and Quarrying Companies

The daily returns for all mining and quarrying companies in the BIST National All index and the BIST National All market portfolio were obtained by the first difference of the logarithm of closing price of Turkish lira.

$$R_{it} = \ln(P_{it}) - \ln(P_{it-1}) \quad (12)$$

The three-month Turkish Interbank Offered Rate (TRLIBOR) interest rate served in percentage per annum ($TRLIBOR_t$), they can be converted to a daily rate of return as follows [12].

$$R_{ft} = \left(1 + \frac{TRLIBOR_t}{100}\right)^{\frac{1}{252}} - 1 \quad (13)$$

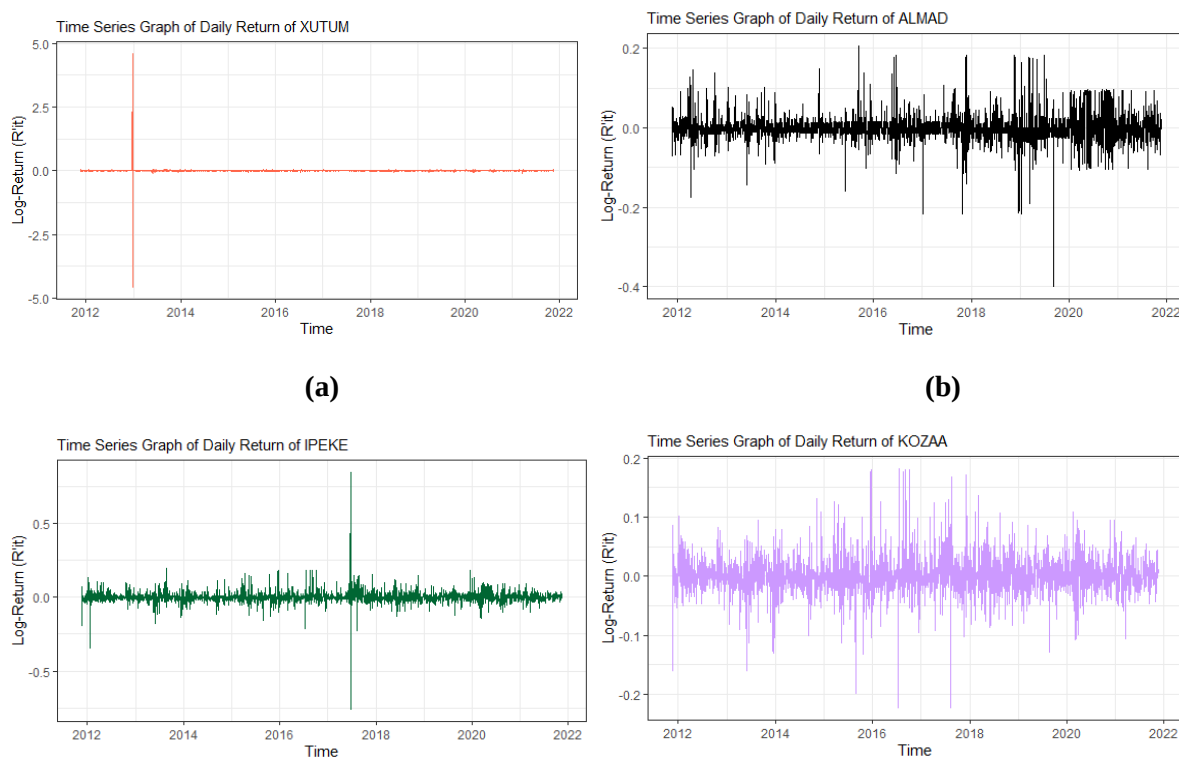
Table 2. Descriptive Statistics of Daily Returns

	Mean	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	JB	LB
XUTUM	0.00053	0.13053	0.18719	1226.01024	1563.9* ($p < 0.05$)	616.05* ($p < 0.05$)
ALMAD	-1.5420e-05	0.03878	0.04065	10.16816	1.0753* ($p < 0.05$)	2574.8 ($p = 0.11$)
IPEKE	0.00058	0.04357	0.95354	96.58431	9708.9* ($p < 0.05$)	34.595* ($p < 0.05$)
KOZAA	0.00085	0.03441	0.34136	5.77397	3194.8* ($p < 0.05$)	0.0008 ($p = 0.98$)
KOZAL	0.00070	0.03090	0.18010	5.53205	3514.4* ($p < 0.05$)	4281.5* ($p = 0.04$)
PRKME	0.00037	0.02678	-0.27142	8.53229	7600.8* ($p < 0.05$)	0.04200 ($p = 0.84$)
TRLIBOR	-0.99555	0.00020	1.18288	0.68853	7600.8* ($p < 0.05$)	0.04200 ($p = 0.84$)
Notes: Jarque-Bera (JB) statistic shows that the Jarque-Bera test of normality statistics; where the null hypothesis (H_0) is defined as there is no difference between the distribution of the series and the normal distribution. Jarque-Bera (JB) statistic shows that the Ljung-Box (LB) test of autocorrelation statistics; where the null hypothesis (H_0) is defined as there is no autocorrelation in the series. '*' means that null hypothesis (H_0) is rejected at 95% confidence level.						

Table 2 gives descriptive statistics for the daily returns on the XUTUM market portfolio and the 5 global markets of mining and quarrying companies in the XUTUM. And this portfolio has 2509 observations. This table that the mean return on the daily XUTUM is 0.00053, with a standard deviation of about 0.13053. A positive XUTUM average indicates that investors who will invest in XUTUM during the research period will make a profit financially. The range of mean from -1.5420e-05 for ALMAD to 0.00085 for KOZAA, meaning that KOZAA generated greater financial gain on investment than ALMAD on this period. The mean return on 4 out of 5 quarrying and mining companies is more than the mean risk free rate (TRLIBOR), which stand for the minimum return an investor theoretically expects for any investment, recommending that investors would prefer to invest in these sector on this period. The highest standard deviation is that for IPEKE (0.04357), while the lowest one is that of PRKME (0.02678). For this reason, when the standart deviation is accepted as a risk measure, it can be said that the riskiest company is the IPEKE. The return distributions of all 4 company and risk-free rate (TRLIBOR), except for PRKME, show positive skewness that there are frequent small drops and a few extreme increases in returns, while negative skewness means that there are frequent

small increases and a few extreme drops in returns. The range of skewness between -0.27142 (PRKME) and 1.18288 (TRLIBOR). This shows that investment experiences increases and a few extreme drops in terms of investment, while PRKME reports frequent small drops and a few extreme increases returns. The return distributions of all the quarrying and mining companies and XUTUM are leptokurtic, meaning that the market has fatter tails than the normal distribution (which has kurtosis ≥ 3) and more chance of extreme outcomes. The range of kurtosis between 1226.01024 (XUTUM) and 0.68853 (TRLIBOR). This shows that XUTUM has more chance of extreme financial losses or gains than the other investments. The normality of each investment, XUTUM and risk free rate (TRLIBOR) is also rejected at the 5% significance level using the Jarque-Bera (JB) test which is likely to be due to the substantial skewness and kurtosis observed in Table 2. To test the autocorrelation for the squared returns (proxies for volatilities) of the investment, the XUTUM and the risk free rate, the Ljung-Box (LB) test is used in this study. According to the LjungBox (LB) test, the null hypothesis of no autocorrelation for the squared returns is rejected at the 5% significance level for 4 out of the 5 companies and the XUTUM, and the risk free rate meaning that there exists a statistically significant autocorrelation for the squared returns. As results provide strong evidence for the predictability of the volatility for mining and quarrying companies, the XUTUM and the risk free rate [32]. Achieved results provide effects such as the principal features of these data are the asymmetry (left-skew and right-skew), positive mean, relatively high volatility, and leptokurtosis (fat tails) over the performance of all models while predicting the time-varying volatility. And these features match the most common features of market studies [33].

Figure 2 shows the time series graphs of returns on the XUTUM and the all mining & quarrying companies, respectively. When the graphs here are examined, It is observed that the trends in the companies and the movements of the companies over time are consistent with the comments given in Table 2. the date 2020 was defined as the COVID-19 global epidemic by the WHO was March 11, 2020, the date of the 59th presidential election in the USA was December 12, 2020, the economic crisis observed in the Turkish economy in 2018, and the effects on the markets consequently of the global economic crisis experienced in 2008-2012 effect, that is extreme fluctuations, was clearly observed.



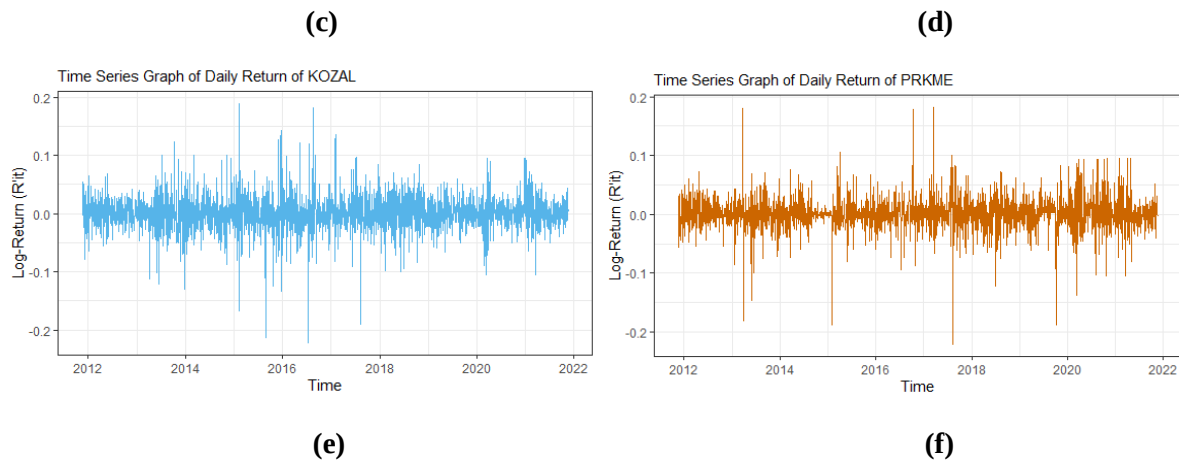


Figure 2. Time Series Plots of Returns on XUTUM and All Mining & Quarrying Companies

Table 3 shows parameter estimates of the GARCH-type models. The constant term of parameter ω , the ψ_1 parameter the effect of shocks/new news on the market on volatility, that is, the short-term conditional variance (ARCH term), the θ_1 parameter represents the effect of the volatility of the previous period on the volatility of the next period, that is, the long-term conditional variance (GARCH term), the ζ_1 parameter indicates the effect of leverage on volatility, the δ parameter shows the power parameter, that is, the dependence of volatility on that period in the conditional variance equations of GARCH-type models. The constant term (ω) of the models is statistically significant at the 95% confidence level, except KOZAL for APARCH model, and the conditions of the models belonging to each company are met. If the model coefficients are to be examined in more detail, the ARCH effect parameter ψ_1 , which expresses the past shocks, is 0.32576 in ALMAD, while the GARCH effect parameter θ_1 , which expresses the effect of the shocks in the previous period from the current period on the volatility of the next period, is 0.55160 in ALMAD. This indicates that approximately 33% of the ALMAD company's return consists of shocks from the past period, and approximately 55% from the shocks of the immediate previous period. Thus, it can be said that the volatility of ALMAD company is heavily affected by the shocks of the previous period. ARCH effect parameter ψ_1 is 0.17123 in IPEKE, while the GARCH effect parameter θ_1 is 0.82384 in IPEKE. This indicates that approximately 17% of the IPEKE company's return consists of shocks from the past period, and approximately 82% from the shocks of the immediate previous period. Thus, it can be said that the volatility of IPEKE company is heavily affected by the shocks of the previous period. ARCH effect parameter ψ_1 is 0.14491 in KOZAA, while the GARCH effect parameter θ_1 is 0.65552 in KOZAA. This indicates that approximately 14% of the KOZAA company's return consists of shocks from the past period, and approximately 65% from the shocks of the immediate previous period. Thus, it can be said that the volatility of KOZAA company is heavily affected by the shocks of the previous period. ARCH effect parameter ψ_1 is 0.05654 in KOZAL, while the GARCH effect parameter θ_1 is 0.92027 in KOZAL. This indicates that approximately 6% of the KOZAL company's return consists of shocks from the past period, and approximately 92% from the shocks of the immediate previous period. Thus, it can be said that the volatility of KOZAL company is heavily affected by the shocks of the previous period. ARCH effect parameter ψ_1 is 0.06838 in PRKME, while the GARCH effect parameter θ_1 is 0.92439 in PRKME. This indicates that approximately 7% of the PRKME company's return consists of shocks from the past period, and approximately 92% from the shocks of the immediate previous period. Thus, it can be said that the volatility of PRKME company is heavily affected by the shocks of the previous period. According to these

result, it is concluded that volatility of all mining and quarrying companies are heavily affected by the shocks of the previous period. The ζ_1 parameter in the EGARCH model is positive in all companies. This shows that negative shocks affect volatility more than positive shocks. The parameter $\bar{d}$ in the FIGARCH model is positive and significant in all companies. This shows that the variance of returns is predictable. Finally, according to the parameter δ in the APARCH model, it shows that the volatility of KOZAA company is more committed to that period compared to other companies.

Table 3. Model Parameters of Mining & Quarrying Companies

Models	Parameters	Codes of the Mining & Quarrying Companies				
		ALMAD	IPEKE	KOZAA	KOZAL	PRKME
GARCH	ω	0.00026*	0.000087*	0.000232*	0.000023*	0.000001*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0100	0.0036	0.0436
	ψ_1	0.32576*	0.17123*	0.14491*	0.05654*	0.06838*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	θ_1	0.55160*	0.82384*	0.65552*	0.92027*	0.92439*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
EGARCH	ω	-1.21594*	-0.50248*	-1.66001*	-0.30694*	-1.18074*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0049	0.0000
	ψ_1	0.02147	0.07210*	0.00265	-0.00500	0.02333
	p -value	0.3056	0.0000	0.8939	0.6557	0.1520
	θ_1	0.80952*	0.91615*	0.75302*	0.95467*	0.83521*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	ζ_1	0.43900*	0.27375*	0.33595*	0.18603*	0.23555*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FIGARCH	ω	0.00000*	0.00008*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0069	0.0017	0.0095
	ψ_1	0.42185*	0.14099*	0.28610*	0.68073*	0.04999*
	p -value	0.0001	0.0044	0.0000	0.0000	0.0000
	θ_1	0.97659*	0.83074*	0.97923*	0.82452*	0.90005*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	$\bar{d}$	1.00000*	0.95254*	1.00000*	0.37041*	0.40017*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
APARCH	ω	0.00219*	0.00177*	0.0000*	0.00010	0.00931*
	p -value	0.0412	0.0287	0.0000	0.3659	0.0000
	ψ_1	0.27374*	0.18080*	0.05791*	0.06930*	0.13223*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000
	θ_1	0.63452	0.81317	0.78796	0.91602	0.75105
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	ζ_1	-0.04361	-0.29670*	-0.00085	0.07181	-0.08255
	p -value	0.3978	0.0000	0.9834	0.2319	0.3177
	δ	1.32869*	1.15715*	3.09078*	1.59094*	0.77330*
	p -value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Note: Parameters marked with '*' indicate parameters that are significant at the 95% confidence level.

Table 4 shows values of information criteria of models of mining and quarrying companies. This information criterias that the Bayesian information criterion (BIC), the

Akaike's information criterion (AIC), and the Hannan-Quinn information criterion (HQC) as follows:

$$AIC = -2 \ln(L) + 2k$$

$$BIC = -2 \ln(L) + k \ln(N)$$

$$HQC = -2 \ln(L) + 2(\ln(N))k$$

Here, L, N and k are the values of likelihood function evaluated at the parameter estimates, observations (N=2509), and estimated parameters, respectively [34, 35, 36].

According to the values given in Table 4, the best modeling is FIGARCH for ALMAD, EGARCH for IPEKE, FIGARCH for KOZAA, FIGARCH for KOZAL and APARCH for PRKME. So, it was concluded that the GARCH-type model that best models time-varying beta risk differs according to companies.

Table 4. Information Criteria of Models of Mining & Quarrying Companies

Codes	Models	Information Criteria		
		<i>AIC</i>	<i>BIC</i>	<i>HQC</i>
ALMAD	GARCH	-3.9120	-3.9028	-3.9087
	EGARCH	-3.9147	-3.9031	-3.9105
	FIGARCH	-3.9161*	-3.9045*	-3.9119*
	APARCH	-3.9157	-3.9018	-3.9106
IPEKE	GARCH	-3.6785	3.6692	-3.6751
	EGARCH	-3.7055*	-3.6939*	-3.7013*
	FIGARCH	-3.6820	-3.6704	-3.6778
	APARCH	-3.7018	-3.6879	-3.6968
KOZAA	GARCH	-4.0096	-4.0003	-4.0062
	EGARCH	-4.0027	-3.9910	-3.9984
	FIGARCH	-4.0154*	-4.0038*	-4.0112*
	APARCH	-4.0096	-3.9956	-4.0045
KOZAL	GARCH	-4.2181	-4.2088	-4.2147
	EGARCH	-4.2198	-4.2082	-4.2156
	FIGARCH	-4.2413*	-4.2297*	-4.2371*
	APARCH	-4.2184	-4.2044	-4.2133
PRKME	GARCH	-4.4019	-4.3926	-4.3985
	EGARCH	-4.4870	-4.4753*	-4.4827
	FIGARCH	-3.0921	-3.0805	-3.0879
	APARCH	-4.4892*	-4.4752	-4.4841*
Note: '*' means that the model with the smallest value fits the data better.				

Table 5 shows time-varying beta risks of the model that best models of mining & quarrying companies. When the beta parameter is accepted as a risk measure, it can be said that the model with the highest volatility belongs to the IPEKE company, which varies in the range of [0.0;2.0]. It can be said that investments with beta risk less than 1, ALMAD (0.94485), KOZAL (0.71892), PRKME (0.94485), have lower risk than XUTUM investment while investments with beta risk more than, IPEKE (1.10693) and KOZAA (1.25188), have higher

risk than XUTUM investment. The positive beta risks indicate that mining and quarrying companies are in the same direction with the market. The average beta risk of less than 1 indicates that companies are less sensitive to the market while the average beta risk of greater than 1 indicates that companies are highly sensitive to the market. Thus, it is concluded that the sensitivity of the mining and quarrying sector to the market is low, although it can be said that the fact that there are few companies belonging to the sector may affect the results.

Table 5. Time-varying Beta risk of the Model that Best Models of Mining & Quarrying Companies

		Min.	Max.	Median	Mean	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis
ALMAD	$\beta^{FIGARCH}$	0.00000	1.69285	0.97260	0.94485	0.33695	-0.37164	2.58281
IPEKE	β^{EGARCH}	0.00003	2.03011	1.10693	1.10351	0.38936	-0.09527	2.58940
KOZAA	$\beta^{FIGARCH}$	0.00004	2.17894	1.25188	1.21616	0.43370	-0.37164	2.58281
KOZAL	$\beta^{FIGARCH}$	0.00003	1.28806	0.74004	0.71892	0.25638	-0.37164	2.58281
PRKME	β^{APARCH}	0.00004	1.69285	0.97260	0.94485	0.33695	-0.37164	2.58281

Figure 3 shows the time series graphs of beta risks on the quarrying and mining companies and Figure 4 shows mean, standard deviation, skewness and kurtosis of beta risk and daily return, respectively.

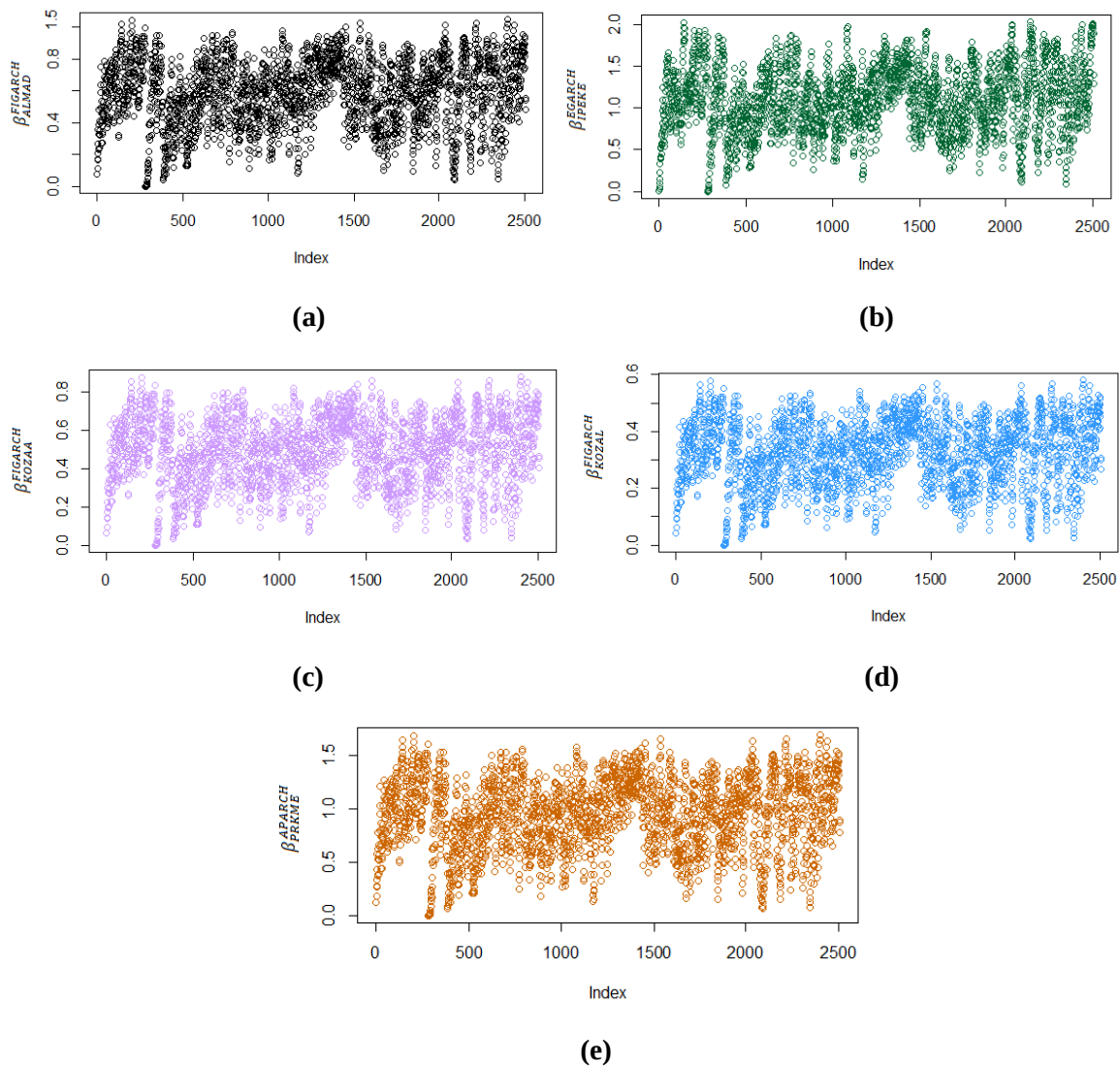


Figure 3. Time-varying Beta risk of the Model that Best Models of Mining & Quarrying Companies

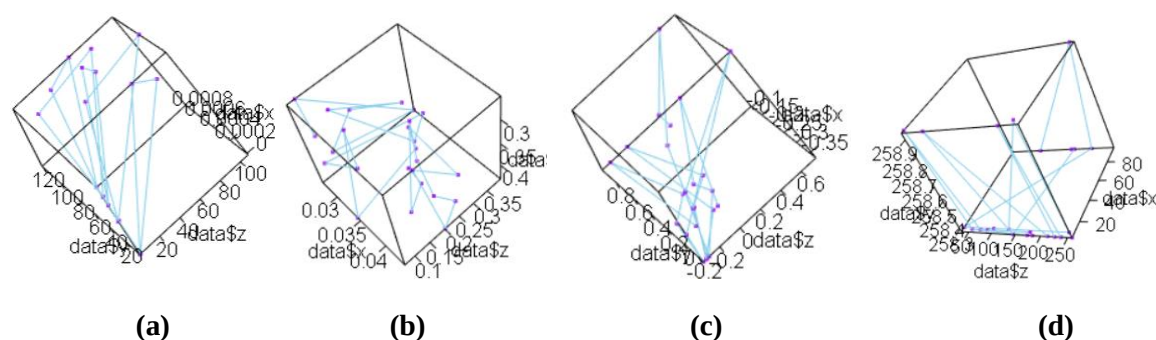


Figure 4. Mean, Standard Deviation, Skewness and Kurtosis of Beta Risk and Daily return

5. CONCLUSION AND DISCUSSION

The research data of this paper covers the dates of November 18, 2011 to November 18, 2021. In this date range, a portfolio was created by taking daily frequency data of all quarrying and mining companies in the BIST National All index. This paper was conducted for the beta risk or systematic risk, which is the risk that the investors who create the risk cannot avoid, for the first time BIST National All index and all companies belonging to mining and quarrying are used the daily frequency data on the date of last ten years which 18 November 2011 to 18 November 2021. For the time-varying beta risk parameters, the Conditional Capital Asset Pricing Model (C-CAPM) is used. Time-varying Linear Market Model (Tv-LMM) that is a data production model consistent with C-CAPM is modeled with GARCH, EGARCH, FIGARCH and APARCH that are univariate GARCH type models. In this paper, three main conclusions were reached and contributed to the practice literature. Firstly, according to the model benchmarking criterias for GARCH type model which best models the time-varying beta risk; It was found that FIGARCH for ALMAD, EGARCH for IPEKE, FIGARCH for KOZAA, FIGARCH for KOZAL and APARCH for PRKME. So, it has been found that GARCH-type models are not superior to each other. Secondly, the date 2020 was defined as the COVID-19 global epidemic by the WHO was March 11, 2020, the date of the 59th presidential election in the USA was December 12, 2020, the economic crisis observed in the Turkish economy in 2018, and the effects on the markets consequently of the global economic crisis experienced in 2008-2012 effect, that is extreme fluctuations, was clearly observed and there is a leverage effect in all companies on this period. Finally, when beta risk and standard deviation are considered as risk measures, it has been found that IPEKE is the riskiest company in all mining and quarrying companies in the BIST National All Index. In addition, it has been determined that mining and quarrying companies are in the same direction with the market and there is a leverage effect in all companies on this period. In future studies, it is recommended to compare the performance of models in different financial markets, periods and frequencies and to create investment portfolios.

CONFLICT OF INTEREST

The author stated that there are no conflicts of interest regarding the publication of this article.

REFERENCES

- [1] Markowitz, H. Portfolio selection, The Journal of Finance, 1952, 7(1), 77-91.
- [2] Sharpe, W. F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. The Journal of Finance, 1964, 19(3), 425-442.

- [3] Lintner, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, 1965, 47(1), 13-37.
- [4] Mossin, J. Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*. 1966, 34(4), 768-783.
- [5] Malliaropulos, D. A multivariate GARCH model of risk premia in foreign exchange markets. *Economic Modelling*. 1997, 14(1), 61–79.
- [6] Mark, N. C. Time-varying betas and risk premia in the pricing of forward foreign exchange contracts. *Journal of Financial Economics*, 1988, 22(2), 335–354.
- [7] Engel, C., Rodrigues, A. P. Tests of international CAPM with time-varying covariances. *Journal of Applied Econometrics*, 1989, 4(2), 119–138.
- [8] Tai, C-S. multivariate GARCH in mean approach to testing uncovered interest parity: evidence from Asia-Pacific foreign exchange markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2001, A 41(4), 441–460.
- [9] Jagannathan, R., Wang, Z. The conditional CAPM and the cross-section of expected returns. *Journal of Finance*, 1996, 51(1), 3-53.
- [10] Aksoy, T. The Performance Comparison of Conditional and Unconditional Capital Asset Pricing Model for Modeling and Forecasting Data of Transportation Companies in BIST, M.Sc. Thesis, Eskişehir Osmangazi University , 2020.
- [11] Altınsoy, G. Time-varying Beta Estimation for Turkish Real Estate Investment Trusts: An analysis of alternative modelling techniques, M.Sc. Thesis, Middle East Technical University, (unpublished), 2009.
- [12] Bulla, J., Mergner, S. Time-varying beta risk of Pan-European industry portfolios: A comparison of alternative modeling techniques, *The European Journal of Finance*, 2008, 14, 8, 771–802.
- [13] Brooks, R., Faff, R., McKenzie, M. Time-varying beta risk of Australian industry portfolios: A comparison of modelling techniques, *Australian Journal of Management*, 1998, 23(1), 1-22.
- [14] Brooks, R., Faff, R., McKenzie, M. Time-varying Country Risk: An Assessment of Alternative Modeling Techniques, *European Journal of Finance*, 2002, Vol.8:249-279.
- [15] Köseoğlu, S. D. Market risk of Turkish sectors between 2001 and 2011: A bivariate GARCH approach. *African Journal of Business Management*, 2011; 6(23), 6948-6957.
- [16] Faff, R., Hillier, D., Hillier, J. Time varying beta risk: An analysis of alternative modelling techniques, *Journal of Business Finance & Accounting*, 2000; 27(5-6), 523-554.
- [17] Neslihanoglu, S. Validating and Extending the Two-Moment Capital Asset Pricing Model for Financial Time Series. University of Glasgow, (unpublished), 2014.
- [18] Schwert, G.W. and Seguin, P.J. Heteroscedasticity in Stock Returns, *The Journal of Finance*, 1990; Vol. 4, pp. 1129^55.
- [19] Peters, J. Estimating and forecasting volatility of stock indices using asymmetric GARCH models and (skewed) Student-t densities. Working paper, 2001, EAA Business School, University of Liege.
- [20] Pan, H. and Zhang, Z. Forecasting Financial Volatility: Evidence from Chinese Stock Market. Working Papers in Economics and Finance, Durham Business School, 2006; No. 06/02, pp. 1-31.

- [21] Alberga, D., Shalita, H. and Yosef, R. Estimating stock market volatility using asymmetric GARCH models. *Applied Financial Economics*, 2008; 18, 1201–1208.
- [22] Frimpong, J.M. and Oteng-Abayie, E.F. Bounds Testing Approach: An Examination of Foreign Direct Investment, Trade, and Growth Relationships. MPRA Paper, 2006; No. 352. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/352/10>.
- [23] Nargeleçekenler, M. and Sevüktekin, M. Modeling and Pre-reporting of Return Volatility in the Istanbul Stock Exchange. *Ankara University Social Sciences Research*, 2008; Vol. 61-4, pp. 243-265.
- [24] Paker, M. Modelling beta risk in foreign exchange market in Turkey with univariate and multivariate GARCH model, M.Sc. Thesis, Eskişehir Osmangazi University , 2020.
- [25] Engle, R.F. Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of United Kingdom inflation. *Econometrica*, 1982; (50), 987-1007.
- [26] Bollerslev, T. Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 1986; 31, 3, 307-327.
- [27] Nelson, D. Conditional heteroskedasticity in asset returns: a new approach. *Econometrica*, 1991; 59 (2): 347-370.
- [28] Baillie, R. T., Bollerslev, T. and Mikkelsen, H. O. Fractionally integrated generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 1996, 74(1), 3–30.
- [29] Özer, M., Türkyılmaz, S. Analysis of Long Memory Properties of Exchange Rate Volatility in Turkey. *Journal of Economics, Business and Finance*, 2007; Vol: 22, No: 259.
- [30] Ding, Z., Granger, W.J. and Engle, R.F. A long memory property of stock market returns and a new model, *Journal of Empirical Finance*, 1993, 1, 83-106.
- [31] Korur, S. Forecasting Exchange Rate Fluctuations and Risk Management (Hedging). M.Sc. Thesis, Hacettepe University, 2019.
- [32] Christoffersen, P. *Elements of Financial Risk Management*. Elsevier Science, 2003.
- [33] Harvey, C. R. Predictable risk and returns in emerging markets. Working Paper 4621; 1995, National Bureau of Economic Research.
- [34] Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lütkepohl, H., and Lee, T.-C. *The Theory and Practice of Econometrics*, 1985, 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
- [35] Hannan, E. J., and Quinn, B. G. The Determination of the Order of an Autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society, Series B* 1979; 41:190–195.
- [36] Schwarz, G.. Estimating the Dimension of a Model. *Annals of Statistics* 1978; 6:461–464.