

BIST'DE İŞLEM GÖREN HABERLEŞME FİRMALARININ FİNANSAL PERFORMANSLARININ SWARA-PROMETHEE HİBRİT YÖNTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ¹

EVALUATION OF THE FINANCIAL PERFORMANCES OF COMMUNICATION COMPANIES TRADING ON BIST WITH THE SWARA-PROMETHEE HYBRID METHOD

Serkan YÜCEL²  - Hakan Murat ARSLAN³ 

*Araştırma Makalesi / Geliş Tarihi: 14.08.2021
Kabul Tarihi: 31.12.2021*

Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerdeki gelişmeler ile global bir köy haline gelen dünyada özellikle haberleşme alanında büyük mesafeler alınmıştır. Haberleşme sahasında yaşanan ilerlemeler ilgili sektörlerin de gelişmesini sağlamıştır. Türkiye'de haberleşme alanında yaşanan özelleştirmeler ile daha etkin ve verimli bir telekomünikasyon alt yapısının oluşturulması hedeflenmiştir. Bu çalışmanın amacı, BIST'de Haberleşme Sektörü'nde işlem gören iki haberleşme firmasının (Turkcell ve Türk Telekom) 2011-2020 yıllarına ait finansal performansının çok kriterli karar verme yöntemleri ile değerlendirilmesidir. Kriterler ilgili literatürden faydalanılarak oluşturulmuştur. 2011'den 2020'ye kadar her bir yıl alternatif olarak belirlenmiştir. Kriterlerin ağırlıkları SWARA yöntemi ile alternatiflerin öncelik sıralaması ise PROMETHEE yöntemi ile değerlendirilmiştir. Buna göre; Turkcell için 2015 yılı en kötü yıl olurken, 2012 yılı ise en iyi yıl olmuştur. Türk Telekom'da ise 2018 yılı en kötü yıl olurken, 2012 yılı en iyi yıl olarak gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Haberleşme, Finansal Performans, SWARA Yöntemi, PROMETHEE Yöntemi

Jel Sınıflandırması: M49, M40, C02

Abstract

In the world, which has become a global village with the improvements in information and communication technologies, there have been great developments especially in the field of communication. These developments in the field of communication enabled the improvements of the relevant sectors. With privatization experienced in the communications field in Turkey aimed to create a more effective and efficient telecommunications infrastructure. The purpose of this study is to evaluate the financial performance of two communication companies (Turkcell and Türk Telekom) that are traded in the Communication Sector in BIST for the years 2011-2020 with multi criteria decision making (MCDM) methods. Criteria were created by making use of the relevant literature. Each year from 2011 to 2020 has been determined as an alternative. The weights of the criteria were evaluated with the SWARA method and the priority order of the alternatives with the PROMETHEE method. According to this; 2015 was the worst year for Turkcell, while 2012 was the best year. In Türktelekom, while 2018 was the worst year, 2012 was observed as the best year.

Keywords: Communication, Financial Performance, SWARA Method, PROMETHEE Method

Jel Classification: M49, M40, C02

¹ **Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2021; 6(4), 663-681 / DOI: 10.29106/fesa.983010

² Dr. Öğr. Üyesi., Düzce Üniversitesi, Akçakoca Meslek Yüksekokulu, serkanyucel@duzce.edu.tr, *Düzce-Türkiye*, ORCID:0000-0002-8744-5779

³ Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, YBS Bölümü, muratarlan@duzce.edu.tr, *Düzce-Türkiye*, ORCID: 0000-0002-3515-5358

1. Giriş

Son yzyılda teknolojinin hızlı bir şekilde gelişiminden en çok etkilenenlerden biri olan haberleşme küreselleşmenin en önemli etkenlerinden biri olmuştur. Pazarlıoğlu ve Gürler (2007), Dağdelen (2002), Yapraklı ve Sağlam (2010), Erdil vd. (2009) çalışmalarında; bilgi ve iletişim teknolojilerine yapılan yatırımlarının ülkelerin kalkınmasında da olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır (Türedi, 2013: 304-307). Bu açıdan haberleşme sektörünün, ekonomik değeri olan bütün ilgili sektörleri etkilediği, ülkelerin üretim verimliliğini arttırdığı ve milli ekonominin büyümesine katkı sağladığı düşünölmektedir (Özcan, 2015:80).

Bununla birlikte 1980'lerin ortalarında haberleşme sektörünün hâlihazırdaki yapısı sorgulanmaya başlanmıştır. Gelişme sürecinde olan ülkeler haberleşme sektöründeki tekелci anlayışın gelişmişlik yaklaşımına uygun olmadığını ve bir kısım değışikliklerin yapılmasının gerekliliğini dile getirmişlerdir. Bu yaklaşım sektörde yürütölen mâli politikaların gözden geçirilmesini ve bir takım düzenlemelerin yapılmasının önünü açmıştır. Bu düzenlemelerle; minimum maliyetle daha kaliteli hizmeti sunabilmek, küresel pazarda rekabet edebilmek, yatırım yapmayı düşönen yabancı iş adamlarını ülkeye çekebilmek ve milli ekonominin ilerlemesine olumlu anlamda katkı sağlamak amaçlanmıştır. Bu düzenlemelerin başında özelleştirme ve serbest ekonomi politikası gelmektedir (Giray, 2007:12-13). Özellikle haberleşme sektöründe yapılan özelleştirmeler halk tarafından bilginin güvenliği açısından eleştirilmiş ve çoğu zaman karşı çıkmıştır. Bununla birlikte haberleşme sektöründe özelleştirmenin başarılı olduğu uygulamalar da gözlenmiştir (Alim, 2006: 80).

Kuruluşu 1840 yılına uzanan PTT 1995 yılında ikiye bölünmüştür. Posta ve telgraf tesis ve işletmesine ilişkin hizmetler için Posta İşletmesi Genel Müdürlüğü ve telekom hizmetleri için kendi alanında karlı ve verimli şekilde çalışmak vb amaçlarla Türk Telekom A.Ş. kurulmuştur. 2005 yılında ise Türk Telekom AŞ'nin % 55'i Oger Ortak Girişim Grubu'na devredilerek özelleştirilmiştir. Takip eden yıl olan 2008'de sermayesinin % 15'i halka arz edilmiştir. (Malkoç 2009: 182-183). Türkiye'deki ilk GSM Operatörü olarak 1994 yılında faaliyete başlayan Turkcell ise 2000 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) işlem görmeye başlamıştır (Turkcell, 2020). Türkiye'de 2020 yılı itibariyle Borsa İstanbul'da (BIST) bu iki haberleşme firması işlem görmekte olup Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) tarafından "Haberleşme" sektörü olarak sınıflandırılmıştır. Bu çalışmanın amacı bu iki haberleşme firmasının 2011-2020 yıllarına ait finansal performansını Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri (ÇKKV) ile değerlendirmektir.

Literatür incelendiğinde bu iki firmanın finansal performanslarının farklı çalışmalarda, farklı yıl aralıkları dikkate alınarak değerlendirildiği görölmektedir. Ancak BIST Haberleşme Sektörü firmaları şeklinde bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca literatürdeki bu çalışmalarda Turkcell ve Türk Telekomla ilişkin finansal veriler SWARA ve PROMETHEE hibrit yöntemleri kullanılarak incelenmemiştir. Bu nedenle bu çalışma literatürdeki diğer çalışmalardan kapsam ve yöntem olarak farklılaşmaktadır.

Çalışmanın sırası ile gelen ikinci bölümünde literatür taramasına, üçüncü bölümünde metodolojisine, dördüncü bölümünde uygulamasına ve beşinci son bölümünde ise sonuç ve değerlendirmelere yer verilmiştir.

2. Literatür Taraması

2.1. Haberleşme Firmaları İle İlgili Çalışmalar

Literatür incelendiğinde çalışmamızın kapsamında yer alan firmalardan Türk Telekom'un finansal performansının şu çalışmalarda incelendiği görölmektedir:

Malkoç (2009) çalışmasında Türk Telekom'un özelleştirme öncesi (2002-2003-2004) ve özelleştirme sonrası (2005-2006-2007-2008) yıllarına ilişkin mali tablolarını inceleyerek finansal performansını değerlendirmiştir. Ayrıca Malkoç (2009) çalışmasında 2010-2015 yıllarına ilişkin performans tahmininde bulunmuştur.

Günay (2017) çalışmasında Türk Telekom'un 2005-2016 yıllarına ilişkin finansal tablolarından elde ettiği oranları TOPSIS yöntemi ile inceleyerek özelleştirme sonrasındaki performansını değerlendirmeye çalışmıştır. Günay (2017) bu döneme ilişkin en iyi yılın 2007, en kötü yılın ise 2016 olduğunu tespit etmiştir.

Bu iki çalışmanın haricinde çalışmamız kapsamındaki sadece Turkcell'in finansal performansının incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak Aytekin ve Erol (2018) tarafından yapılan bir çalışmada Türk Telekom ve Turkcell, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi içinde yer alan firmalar ile birlikte ele alınmıştır. Aras metodunun kullanıldığı bu çalışmada 2014, 2015 ve 2016 yılı verileri üzerinden finansal performansın sürdürülebilirlik performansı için temel bir belirleyici olup olmadığı sorusunun cevabı aranmıştır.

2.2. PROMETHEE Yönetimin Kullanıldığı Çalışmalar

Literatürde PROMETHEE yönteminin çok farklı amaçlarla kullanıldığı dikkati çekmekte olup bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Tablo 1: PROMETHEE Yönteminin Çeşitli Amaçlarla Kullanıldığı Bazı Çalışmalar

Çalışma	Kullanım Amacı
Bouri vd. (2002)	Portföy seçimi
Ballı ve Karasulu (2007)	En uygun otomobil seçimi
Albadvi vd. (2007)	Menkul kıymet alım-satım işlemi modellemesi
Atıcı ve Ulucan (2009)	Enerji projelerinin değerlendirilmesi
Akkaya ve Demireli 2010	Çok kriterli bir finansal karar probleminin çözümü

Bunlar haricinde firmaların performansının değerlendirilmesinde PROMETHEE yönteminin kullanıldığı bazı çalışmalar Tablo 2’de ifade edildiği şekildedir;

Tablo 2. PROMETHEE Yönteminin Finansal Performans Değerlendirilmesinde Kullanıldığı Bazı Çalışmalar

Firmalar	Akademik Çalışmalar
Bankalar	Doumpos ve Zopounidis (2009),Lemonakis vd. (2012) Sakarya ve Aytekin (2013), Bağcı ve Rençber (2014),Gökalp (2015), Çalışkan ve Eren (2016), Ünal ve Yüksel (2017),Paksoy ve Tıraş (2017), Radulescu vd. (2017), Sharma vd. (2018), Sarı (2020),
Sigorta, Emeklilik Firmaları	Doumpos vd. (2012), Bülbül ve Köse (2016), Şahin ve Başarır (2019)
Gıda Sektörü Firmaları	Baourakis vd. (2002), Ömürbek ve Eren (2016), Kalogeras vd. (2005)
Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları	Altınırnak vd. (2016)
Turizm Firmaları	Akkaya ve Uzar (2013)
BIST Kurumsal Yönetim Endeksi Firmaları	Kazan, Ertok ve Çitçi (2015)
BIST 50 firmaları (35 firma seçilmiş)	Öztürk (2017)

Tablo 2’deki bilgiler incelendiğinde; PROMETHEE yönteminin hem Uluslararası hem de Türkiye’de yapılan çalışmalarda sıklıkla bankaların finansal performanslarını değerlendirmek için kullanıldığı görülmektedir.

2.3. SWARA Yönteminin Kullanıldığı Çalışmalar

SWARA yöntemi çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalarda son yıllarda kriter ağırlıklarını belirlemek amacıyla yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. SWARA yönteminin kullanıldığı bazı çalışmalar şu şekildedir:

- Ghorabae vd. (2018) çalışmalarında, sürdürülebilir performans ölçeğinde en uygun inşaat yan ürünlerinin değerlendirilmesi problemi için Bulanık EDAS, Bulanık SWARA ve Bulanık CRITIC yöntemlerini kullanmışlardır.
- Karabıyık ve Gündoğmuş (2018) Üniversitelerde Bilgi Sistemi Seçim Kriterlerinin Ağırlıklandırılması amacıyla SWARA yöntemini kullanmıştır.
- Ghorabae vd. (2018) SWARA, CRITIC ve EDAS yöntemlerini yapı ekipmanlarının değerlendirilmesinde kullanmıştır.
- Zarbakhshnia vd.(2018) çalışmalarında SWARA ve COPRAS yöntemlerini lojistik sağlayıcı değerlendirmesinde kullanmışlardır.

- Ulutaş (2019) alışmasında SWARA ve MAIRCA Yöntemlerini Catering Firması Seçiminde kullanmıştır.
- Cagle vd. (2020) yatırımcıların risk toleransı davranışını ve kaynak seçimine etkisini inceledikleri çalışmalarında kriter ağırlıklarını SWARA yöntemi ile belirlemiştir.
- akır, E. (2017) alışmasında kentsel dönüşüm kapsamında müteahhit firmanın seçiminde SWARA ve Gri İlişkisel Analiz yöntemlerini kullanmıştır.
- Karabasevic vd. (2016) alışmalarında işe alma sürecinde, personel seçiminde SWARA ve ARAS yöntemlerini kullanmıştır.
- Kısa ve Ayın (2019) alışmalarında OECD ülkelerinin lojistik performanslarının SWARA Tabanlı EDAS Yöntemi ile değerlendirmişlerdir.

SWARA yönteminin finansal performans analizinde kriter ağırlığı belirleme yöntemi olarak kullanıldığı çalışmalardan bir kısmı Tablo 3’de ifade edilmiştir.

Tablo 3. Finansal Performans Analizinde SWARA Yönteminin Kullanıldığı alışmalar

Kapsam	Birlikte Kullanılan Yöntem	alışmalar
Giyim Firmaları	WASPAS	Yurdoğlu ve Kundakçı (2017)
Faktöring Firmaları	ARAS, MOORA, TOPSIS	Özbek (2018)
Lojistik Firmaları	GIA	Özbek ve Demirkol (2018)
	COPRAS GIA ve TOPSIS	Özbek (2018)
İnşaat, Bayındırlık	ARAS	Gümüş vd. (2019)
Sanayi İşletmeleri	GIA	Özdağoğlu ve Keleş (2019)

Tablo 3’deki bilgiler incelendiğinde; SWARA yönteminin finansal performans değerlendirmesi amacıyla birçok farklı yöntem ile birlikte farklı sektörlerde uygulandığı görölmektedir.

3. Metodoloji

3.1. Araştırmanın Veri Seti

Bu çalışmanın veri setini BIST Haberleşme Sektörü’nde işlem gören iki haberleşme firmasının (Turkcell ve Türk Telekom) 2011-2020 dönemine ait 10 yıllık finansal oranları oluşturmaktadır. Finansal oranlar KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu) tarafından yayınlanan Finansal Durum Tablosu ile Kar ve Zarar Tablosu’ndan elde edilmiştir.

3.2. Araştırmada Kullanılan Oranlar

Bu çalışmada haberleşme firmalarının finansal performansının ölçülmesinde literatür taramasındaki referans alınan çalışmalarda sıklıkla kullanılan oranlar dikkate alınmıştır. Çalışmada kullanılacak finansal oranlar, oranların hesaplama yöntemleri ve bu oranlar için literatürde kabul edilen ideal durumlar aşağıda Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmada Kullanılan Oranlar ve İstenilen Durumlar

Finansal Oranlar		Kısaltma	İdeal Durum
Likidite Oranları	Cari Oran (Dönen V./KVYK)	CA	İdeal Orana Yakınlık (2)
	Asit Test Oranı ((Dönen V.-Stoklar)/KVYK)	ATO	İdeal Orana Yakınlık (1)
	Nakit Oran (Hazır D.+ S. Menkul Kıymetler)/KVYK	NO	İdeal Orana Yakınlık (0,2)
Faaliyet Oranları	Alacak Devir Hızı (Net Satışlar/Ticari Alacaklar)	ADH	Yüksek Olması
	Alacakların Ort. Tahsil Süre. (360/Alacak devir Hızı)	AOTS	Düşük Olmalı (30-60 gün ideal)
	Aktif Devir Hızı (Net Satışlar/ Aktif Toplamı)	ADH	Yüksek Olması
Ma li Ya	Kaldıraç Oranı (Toplam Borç / Toplam Varlık)	KO	İdeal Orana Yakınlık (1/2)

	KVYK Oranı (KVYK / Pasif Toplamı)	KVO	Oranın 1 /3'ü aşmamalı istenir
	UVYK Oranı (UVYK / Pasif Toplamı)	UVO	Oranın 1 /3'ü aşmamalı istenir
Karlılık Oranları	Dönem Karı / Net Satışlar	DK/NS	Yüksek olması
	Dönem Kârı / Aktif toplamı	NK/AT	Yüksek olması
	Dönem Kârı / Özkaynak Toplamı	DK/ÖK.	Yüksek olması

3.3. Araştırmada Kullanılan Karar Verme Yöntemleri

3.3.1. SWARA Yöntemi

SWARA (Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis) yöntemi, 2010 yılında Kerşulienne vd. tarafından ÇKKV literatürüne kazandırılmış, çok farklı alanlarda uygulanmış ve uzman görüşü alınarak uygulanan bir yöntemdir (Kerşulienne vd., 2010).

Bu yöntemde uzmanlar/karar vericiler kendi bilgi ve tecrübeleri ile her bir kriterin önem derecesini belirledikten sonra, en önemli kriterden başlanarak tüm kriterleri sıralarlar (Kerşulienne ve Turksis, 2011: 654). Kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesi sırasında uzman/karar verici tecrübelerinin sonucu bu yöntemin temel varsayımdır (Aghdaie vd., 2013: 8).

Çok kriterli karar problemlerinin çözümünde, SWARA yöntemi uygulanırken diğer yöntemlere oranla daha az kıyaslama yapılmaktadır. İlgili çok kriterli karar problemindeki n sayıdaki kriter için $(n-1)$ tane kıyaslama yeterlidir (Stanujkic vd., 2015: 182).

SWARA yönteminde 6 adımdan oluşan bir analiz süreci bulunmaktadır (Kerşulienne vd., 2010; Ruzgys vd., 2014; Stanujkic vd., 2015; Karabasevic vd., 2016).

1. Aşama: Kriterlerin ve Karar Vericilerin Belirlenmesi: Bu adımda ilgili karar probleminde yer alan kriterler ve karar vericiler belirlenir. Problemden n tane kriter ve m adet karar vericinin bulunduğu kabul edilmektedir.

2. Aşama: Kriterlerin Önem Sırasının Belirlenmesi: Bu adımda karar vericiler, tecrübelerine dayanarak kriterleri en önemliden en önemsiz doğru sıralarlar. İlgili karar probleminde birden fazla karar verici varsa her karar vericiden elde edilen sıralamaların geometrik ortalaması alınır ve genel sıralama bulunur.

3. Aşama: Kriterlerin Göreceli Önem Düzeylerinin Belirlenmesi: Bu adımda kriterlerin göreceli önem derecelerini tespit etmek için, j . kriterin $(j+1)$. kritere göre ne ölçüde önemli olduğu tespit edilir. Tespit edilen bu değer " S_j " diye isimlendirilir ve "*Ortalama Değere Göre Kıyaslamalı Önem*" olarak ifade edilir.

4. Aşama: k_j Katsayısının Belirlenmesi: Her bir kriter için " k_j " katsayısı, aşağıda verilen formül yardımı ile belirlenir.

$$k_j = \begin{cases} 1 & j=1 \\ s_j + 1 & j > 1 \end{cases} \quad (1)$$

5. Aşama: q_j Katsayısının Belirlenmesi: Herbir kriter için ağırlıkların belirlenmesini sağlayacak olan " q_j " katsayıları, aşağıda verilen formül yardımı ile belirlenir.

$$q_j = \begin{cases} 1 & j=1 \\ \frac{q_{j-1}}{s_j} & j > 1 \end{cases} \quad (2)$$

6. Aşama: Kriterlerin Göreceli Ağırlıklarının Belirlenmesi: Sürecin son adımında, kriterlerin göreceli ağırlıkları aşağıda verilen " w_j " formülü ile belirlenir.

$$w_j = \frac{q_j}{\sum_{k=1}^n q_k} \quad (3)$$

3.3.2. PROMETHEE Yöntemi

PROMETHEE yönteminde temel mantık; alternatiflerin belirlenen kriterlere göre tercih fonksiyonları dikkate alınarak ikili kıyaslamalar yapılarak değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme süreci, alternatiflerin kriterler çerçevesinde üstünlük durumları birleştirilerek tamamlanır (Genç, 2013: 135).

PROMETHEE yöntemi, son geliştirilen ÇKKV yöntemleri arasında olup, 1982’de Brans tarafından ÇKKV literatürüne kazandırılmıştır. Brans ve Vincke (1985) tarafından yapılan uygulamalarla geliştirilmiştir. PROMETHEE yönteminde basitlik, açıklık ve dengeli olma gibi temel özellikler mevcuttur. Yöntem ile alternatiflerin öncelik sıralaması yapılırken tercih fonksiyonları kullanılır.

Karar verici(ler)in alternatifler hakkında hükümlerini kolaylıkla vermeleri için bütün veri setinin açıkca ifade edilmiş olması gerekir. PROMETHEE yönteminin unsurlarından olan PROMETHEE I ile sınırlı sayıdaki alternatifin kısmi sıralaması yapılabilirken PROMETHEE II ile de tam sıralama yapmak mümkündür (Dağdeviren ve Eraslan, 2008: 73-74).

PROMETHEE yöntemi, temel karar matrisi belirlendikten sonra aşağıda ifade edilen 5 adım sonucunda tam ve kısmi öncelik sıralaması sonuçlarını temin eder (Genç ve Masca, 2013);

1. Adım: PROMETHEE yönteminde ilk olarak alternatifler kriterler çerçevesinde ikili karşılaştırılma yapılarak değerlendirilir.

PROMETHEE yönteminde tercih fonksiyonun yapısı alternatiflerin karşılıklı kıyaslanmasına dayalıdır. Bu süreçte iki alternatifin belli bir kritere göre performans değerleri arasındaki fark hesaplanır. Bu fark karar verici tarafından gözardı edebilecek seviyede ise ilgili alternatifler arasında tercih yapmaz ve eşit derecede değerlendirir. Hesaplanan fark büyüdükçe, karar vericinin tercihide o oranda kesinleşir. Bu fark değerleri 0 ile 1 arasında değişen sayılardır ve aşağıdaki formülde gösterildiği gibi hesaplanır.

$$p[f(a), f(b)] = p[f(a) - f(b)] \quad (4)$$

2. Adım: Karar verici alternatifleri kriterler çerçevesinde değerlendirirken Brans (1982) tarafından ifade edilmiş 6 tercih fonksiyonundan birini seçmiş olmalıdır (Genç ve Masca, 2013).

3. Adım: Tercih fonksiyonları vasıtası ile alternatifler arasındaki tercih indeksleri tespit edilmektedir. Alternatifler arasındaki tercih indeksleri aşağıda ardarda verilen iki formül yardımı ile belirlenir (Brans, 1985)

$$\pi(a, b) = \sum_{j=1}^n w_j P_j(a, b) \quad (5)$$

$$\pi(b, a) = \sum_{j=1}^n w_j P_j(b, a) \quad (6)$$

4. Adım: Alternatifler için belirlenen tercih indeksleri yardımı ile alternatiflere ait pozitif ve negatif akımlar tespit edilir. Pozitif ve negatif akımlar aşağıda verilen formüller aracılığı ile belirlenebilir (Genç ve Masca, 2013).

Pozitif akım:

$$\Phi^+(a) = \sum \pi(a, b) \quad (7)$$

Negatif akım:

$$\Phi^-(a) = \sum \pi(b, a) \quad (8)$$

5. Adım: Pozitif ve negatif akım değerleri kullanılarak PROMETHEE I sonuçları elde edilebilir. Ancak bu sonuçlar alternatifler arasında öncelik sıralaması yapılmasını mümkün kılmayabilir. Alternatiflerin tam bir sıralaması istendiği takdirde PROMETHEE II’ye ait net akım değerleri hesaplanmalıdır. Bu hesaplama aşağıda verilen formül aracılığı ile belirlenebilir (Genç ve Masca, 2013).

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a) \quad (9)$$

Alternatiflere ait net hesaplanan öncelik ve akım değeri $\Phi(a)$, ne kadar büyük olursa ilgili alternatife ait performans değeri o kadar yüksek demektir. Alternatiflerin birbirlerine göre öncelik sıralaması PROMETHEE II’de yer alan sonuçlara göre ifade edilir (Genç ve Masca, 2013).

3.4. Kriterler ve Karar Vericilerin Belirlenmesi

Araştırmanın kriterleri ilgili literatürden faydalanılarak tespit edilmiştir. Araştırma için seçilen ÇKKV yöntemlerinden SWARA metodunda kriterler çok önemliden az önemliye doğru sıralanmaları gerekmektedir. Bu amaçla kriterlerin önem sıralaması literatürde yer alan Türkmen ve Çağıl (2012) ile Günay (2017) gibi çalışmalara uygun olarak belirlenmiştir.

4. Araştırmanın Bulguları ve Yorumları

Bu bölümde BIST’de işlem gören haberleşme firmalarının (Turkcell ve Türk Telekom) finansal analizi amacıyla şu aşamalar takip edilmiştir:

- SWARA yöntemi ile finansal performans analizinde kullanılan finansal oranların ağırlıkları tespit edilmiştir.
- Turkcell ve Türk Telekom’un 2011-2012 yıllarına ilişkin performans analizi Promethee yöntemi ile yapılmış ve finansal oranları incelenmiştir.
- İki firmanın 2011-2020 yıllarına ilişkin mali verilerinin genel karşılaştırması yapılmıştır.

4.1. SWARA Yöntemi ile Kriterlerin Ağırlıklarının İfade Edilmesi

Bu aşamada ilgili haberleşme firmalarının finansal performanslarının belirlenebilmesi için literatür taranarak belirlenmiş 12 adet kriterin (finansal oran) ağırlıkları tespit edilmiştir. Bu ağırlıklandırma sürecinde SWARA yönteminin analiz adımlarından yararlanılmıştır. Hesaplamalarda hata oranını en aza indirmek için Microsoft Excell programının arayüzleri kullanılmıştır.

Yukarıda ifade edilen SWARA yönteminin altı analiz adımı sırası ile esas alınarak işlemler yürütüldüğünde Tablo 5’te ifade edilen nihai kriter ağırlık değerleri elde edilmiştir.

Tablo 5. SWARA Yöntemine göre Kriterlerin Ağırlıklarının İfade Edilmesi

Kriterler	Önem Sırası	sj	kj	qj	wj
<i>KO</i>	1.000		1.000	1.000	<i>0.155</i>
<i>CO</i>	2.000	0.200	1.200	0.833	<i>0.129</i>
<i>DKN</i>	3.000	0.180	1.180	0.706	<i>0.110</i>
<i>ADH</i>	4.000	0.160	1.160	0.609	<i>0.094</i>
<i>NO</i>	5.000	0.140	1.140	0.534	<i>0.083</i>
<i>AOTS</i>	6.000	0.120	1.120	0.477	<i>0.074</i>
<i>DKA</i>	7.000	0.100	1.100	0.433	<i>0.067</i>
<i>DKÖ</i>	8.000	0.080	1.080	0.401	<i>0.062</i>
<i>ADHN</i>	9.000	0.060	1.060	0.379	<i>0.059</i>
<i>ATO</i>	10.000	0.040	1.040	0.364	<i>0.057</i>
<i>KVYK</i>	11.000	0.020	1.020	0.357	<i>0.055</i>
<i>UVYK</i>	12.000	0.020	1.020	0.350	<i>0.054</i>

4.2. Turkcell’in Finansal Performans Analizi

Bu bölümde araştırma kapsamındaki haberleşme firmalarından Turkcell’in 2011-2020 yıllarına ait mali tablolarından elde edilen finansal oranlara ilişkin analiz ve yorumlar yer almaktadır.

4.2.1. Temel Veri Matrisinin Visual PROMETHE Programında İfade Edilmesi

PROMETHEE yöntemine göre alternatiflerin önceliklerine göre sıralanması için ilk olarak temel veri setinin açıkça ifade edilmesi gerekmektedir. Bu manada Tablo 6’da alternatiflerin kriterler karşısındaki performans değerleri Visual PROMETHE Programı üzerinde ifade edilmiştir. Hesaplamalarda hata oranını en aza indirmek için Visual PROMETHE Programının ara yüzleri kullanılmıştır.

Tablo 6. Temel Veri Setinin Visual PROMETHE Programında ifade Edilmesi

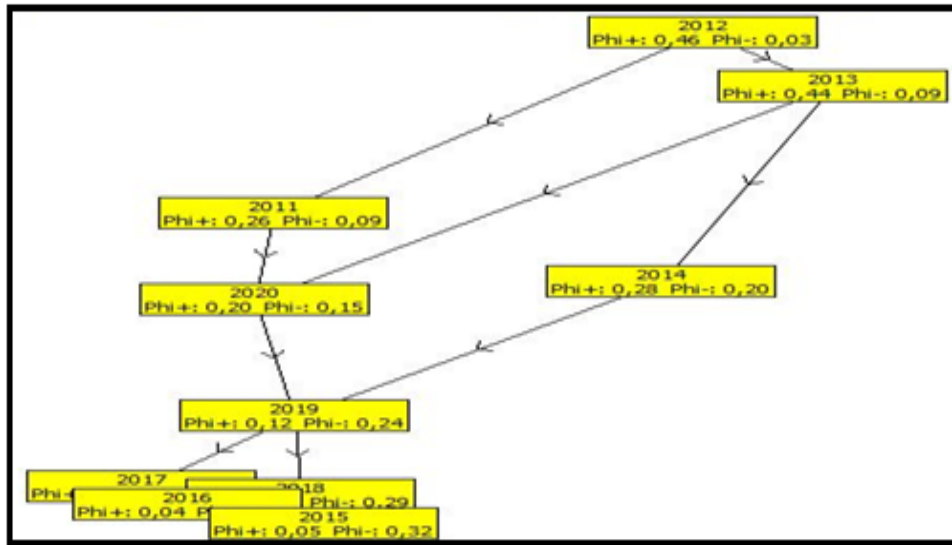
Unit													
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences													
Min/Max	min	max	max	max	max	min	max	max	max	max	min	max	max
Weight	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Level
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0,101	0,407	0,030	2,243	0,440	24,142	0,019	0,029	0,386	0,026	0,022	0,085	0,085
- P: Preference	0,257	1,026	0,067	5,743	1,105	60,586	0,043	0,073	0,954	0,068	0,054	0,219	0,219
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics													
Minimum	0,290	1,140	0,110	3,070	0,460	31,410	0,050	0,450	1,380	0,090	0,200	0,080	0,080
Maximum	0,620	2,700	0,200	11,460	1,900	117,110	0,110	0,570	2,680	0,200	0,280	0,370	0,370
Average	0,461	1,921	0,142	6,557	1,138	66,761	0,073	0,524	1,930	0,141	0,237	0,223	0,223
Standard Dev.	0,124	0,497	0,032	2,788	0,535	29,325	0,021	0,035	0,460	0,033	0,026	0,106	0,106
Evaluations													
2011	0,370	2,160	0,120	11,460	1,630	31,410	0,070	0,550	2,150	0,110	0,230	0,140	0,140
2012	0,320	2,330	0,200	10,330	1,680	34,830	0,110	0,560	2,310	0,160	0,220	0,090	0,090
2013	0,310	2,700	0,200	4,050	1,900	88,910	0,110	0,540	2,680	0,160	0,200	0,110	0,110
2014	0,290	2,670	0,120	3,390	1,810	108,290	0,060	0,510	2,650	0,090	0,210	0,080	0,080
2015	0,450	1,140	0,150	3,070	0,460	117,110	0,070	0,490	1,380	0,130	0,240	0,210	0,210
2016	0,490	1,810	0,110	4,230	0,820	85,180	0,050	0,450	1,800	0,100	0,230	0,260	0,260
2017	0,560	1,530	0,120	6,080	0,510	59,220	0,060	0,520	1,510	0,140	0,270	0,290	0,290
2018	0,620	1,560	0,110	6,590	0,640	54,640	0,050	0,500	1,550	0,140	0,270	0,350	0,350
2019	0,600	1,530	0,140	8,010	0,840	44,950	0,070	0,550	1,510	0,180	0,280	0,330	0,330
2020	0,600	1,780	0,150	8,360	1,090	43,070	0,080	0,570	1,760	0,200	0,220	0,370	0,370

4.2.2. Alternatiflerin Visual PROMETHE Programı Aracılığı ile Ağ Görselinde Öncelik Sıralamasının ifade Edilmesi

PROMETHEE yöntemi ile alternatiflere ait öncelik sıralamasının belirlenmesi için geçen bölümlerde ifade edilen beş temel adım sırası ile izlenmiştir. Gerçekleştirilen analizler neticesinde ilgili program ağ görselinde alternatifleri önceliklerine göre yukarıdan aşağıya doğru Phi+ ve Phi- değerleri belirtilerek sıralamıştır.

Bu doğrultuda Şekil 1 incelendiğinde 2012 yılının Turkcell için çok iyi ve 2015 yılında en kötü yıl olduğunu görülmektedir.

Şekil 1. Alternatiflerin Ağ Görselinde Öncelik Sıralamasının ifade Edilmesi



4.2.3. Alternatiflerin Nihai Öncelik Sıralamasının İfade Edilmesi

Tablo 6 incelendiğinde pozitif ve negatif akım değerleri kullanılarak PROMETHEE I sonuçları elde edildiği ancak bu sonuçlar ile alternatiflere ait öncelik sıralamasının yapılmasının mümkün olmadığı görülmektedir. Alternatiflerin tam öncelik sıralamasının PROMETHEE II ile hesaplanabildiği yine Tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 7. Alternatiflere Ait Öncelik Sıralamasının İfade Edilmesi

Rank			Phi	Phi+	Phi-
1	2012	■	0,4332	0,4626	0,0293
2	2013	■	0,3552	0,4450	0,0898
3	2011	■	0,1731	0,2615	0,0884
4	2014	■	0,0752	0,2764	0,2012
5	2020	■	0,0488	0,1961	0,1474
6	2019	■	-0,1178	0,1194	0,2372
7	2017	■	-0,2185	0,0437	0,2622
8	2018	■	-0,2310	0,0639	0,2949
9	2016	■	-0,2456	0,0377	0,2833
10	2015	■	-0,2725	0,0468	0,3193

4.2.4. Turkcell’in Finansal Oranlarının İncelenmesi ve Yorumlanması

Tablo 7’de yer alan PROMETHEE analizinin sonucunda incelenen yıllar arasında Turkcell’in en iyi finansal performans gösterdiği yılın **2012**, en kötü yılın ise **2015** yılı olduğu yukarıdaki bölümlerde belirtilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen yıllara ilişkin hesaplanan bütün oranlar Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8: Turkcell’in 2011-2020 Yıllarına Ait Finansal Oranları

Finansal Oran		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Likidite Oranları	CA	2,16	2,33	2,7	2,67	1,4	1,81	1,53	1,56	1,53	1,78
	ATO	2,15	2,31	2,68	2,65	1,38	1,8	1,51	1,55	1,51	1,76
	NO	1,63	1,68	1,9	1,81	0,46	0,82	0,51	0,64	0,84	1,09
Faaliyet Oranları	ADH	11,46	10,33	4,05	3,39	3,07	4,23	6,08	6,59	8,01	8,36
	AOTS	31,41	34,83	88,91	106,29	117,11	85,18	59,22	54,64	44,95	43,07
	ADH	0,55	0,56	0,54	0,51	0,49	0,45	0,52	0,5	0,55	0,57
Mali Yapı Oranları	KO	0,37	0,32	0,31	0,29	0,45	0,49	0,56	0,62	0,6	0,6
	KVO	0,23	0,22	0,2	0,21	0,24	0,23	0,27	0,27	0,28	0,22
	UVO	0,14	0,09	0,11	0,08	0,21	0,26	0,29	0,35	0,33	0,37
Karlılık Oranları	DK/NS	0,12	0,2	0,2	0,12	0,15	0,11	0,12	0,11	0,14	0,15
	NK/AT	0,07	0,11	0,11	0,06	0,07	0,05	0,06	0,05	0,07	0,08
	DK/ÖK.	0,11	0,16	0,16	0,09	0,13	0,1	0,14	0,14	0,18	0,2

Tablo 8’deki veriler incelendiğinde Turkcell’in 2011-2020 yılları arasındaki finansal performansına ilişkin şu tespitler yapılabilir:

- Likidite oranları açısından bakıldığında 2015 öncesindeki yıllarda idealin üstünde bir likid bulundurma düzeyine sahip olan firmanın 2015’de aniden likidite oranlarında düşme göze çarpmaktadır. Takip eden yıllarda likid düzeyinde yükselme olmasına rağmen 2015 öncesine tekrar dönülmediği görülmektedir.
- Faaliyet oranları açısından bakıldığında 2011-2012 yıllarında ideal bir görüntü izlenirken sonraki yıllarda bozulma meydana geldiği 2015 yılında ise en kötü düzeye ulaştığı görülmektedir. Sonraki yıllarda düzelme başlamakla beraber 2015 öncesine tam olarak dönülmediği anlaşılmaktadır.
- Aynı şekilde borçlanma düzeyini gösteren Mali Yapı Oranlarına bakıldığında 2015 öncesinde borçluluk düzeyi düşük olan firmanın 2015 yılında aniden borçluluk düzeyinin artışa geçtiği gözlenmektedir. Ancak likidite ve faaliyet oranlarındakinin aksine takip eden yıllarda firmanın borçluluk düzeyinin artışının devam ettiği görülmektedir.
- Karlılık oranları açısından bakıldığında 2012 ve 2013 yıllarında iyi bir karlılık düzeyine ulaşan firmanın takip eden yıllarda karlılığının düştüğü, aynı seviyelere ancak 2019-2020 yıllarında ulaşabildiği göze çarpmaktadır.

4.3. Türk Telekom’un Finansal Performans Analizi

Bu bölümde araştırma kapsamındaki haberleşme firmalarından Türk Telekom’un 2011-2020 yıllarına ait mali tablolarından elde edilen finansal oranlara ilişkin analiz ve yorumlar yer almaktadır.

4.3.1. Temel Veri Matrisinin Visual PROMETHE Programında ifade Edilmesi

Türk Telekom firmasının 2011-2020 yılları arasındaki finansal performansının tespit edilebilmesi için yıllar bazında kriterlerin değerleri ifade edilmelidir. Tablo 9’da (Türk Telekom) firmasına ait temel veri seti Visual PROMETHE Programının arayüzleri aracılığı ile belirtilmiştir.

Tablo 9. Temel Veri Setinin Visual PROMETHE Programında İfade Edilmesi

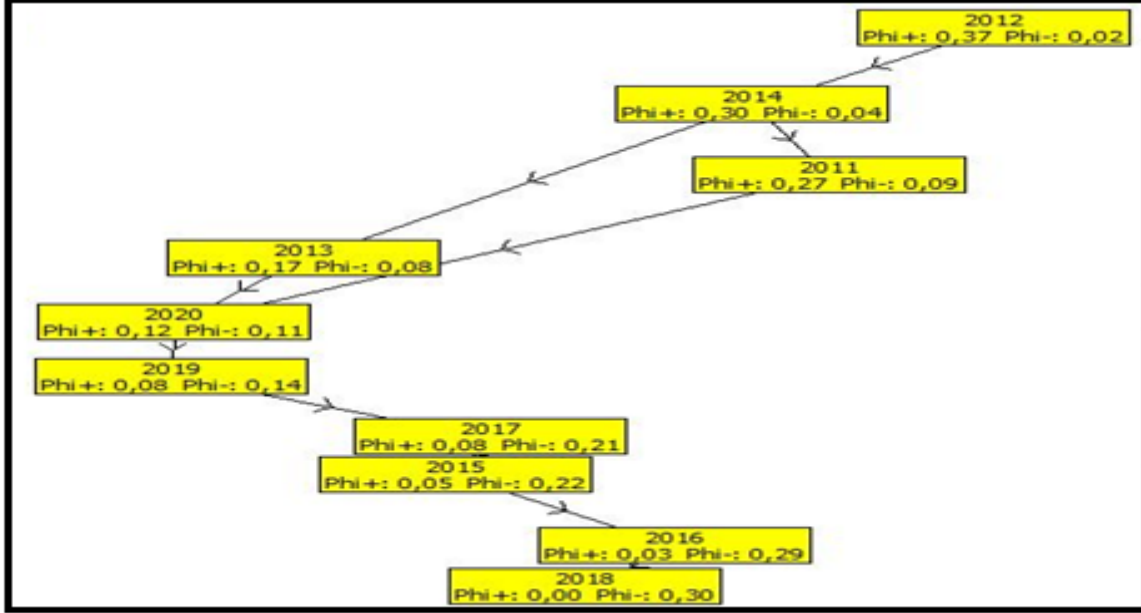
Bertrand	Kaldıraç oranı	K2: Cari Oran	K3: Dönem K...	K4: Alacak D...	K5: Nakit Oran	K6: Alacak O...	K7: Dönem K...	K8: Aktif De...	K9: Asit Test...	K10: Dönem ...	K11: KVKY O...	K12: UVYK O...
Unit												
Cluster/Group	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Preferences												
Min/Max	min	max	max	max	max	min	max	max	max	max	min	max
Weight	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05
Preference Fn.	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear	Linear
Thresholds	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute	absolute
- Q: Indifference	0,101	0,407	0,030	2,243	0,440	24,142	0,019	0,029	0,386	0,026	0,022	0,085
- P: Preference	0,257	1,026	0,067	5,743	1,105	60,586	0,043	0,073	0,954	0,068	0,054	0,219
- S: Gaussian	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Statistics												
Minimum	0,620	0,720	0,001	3,770	0,170	60,100	0,001	0,560	0,700	0,001	0,210	0,300
Maximum	0,870	1,520	0,200	5,990	0,600	95,590	0,150	0,740	1,480	0,400	0,370	0,560
Average	0,745	1,016	0,088	4,464	0,340	82,852	0,064	0,644	0,991	0,221	0,306	0,441
Standard Dev.	0,080	0,215	0,066	0,795	0,121	12,347	0,046	0,067	0,210	0,124	0,046	0,073
Evaluations												
2011	0,640	0,720	0,160	5,990	0,170	60,100	0,120	0,740	0,700	0,330	0,350	0,300
2012	0,620	1,020	0,200	5,980	0,220	60,240	0,150	0,740	0,990	0,400	0,250	0,380
2013	0,710	0,960	0,100	4,220	0,210	85,360	0,070	0,720	0,940	0,240	0,280	0,430
2014	0,680	1,520	0,140	4,340	0,600	82,920	0,100	0,680	1,480	0,310	0,210	0,470
2015	0,810	0,990	0,060	3,820	0,330	94,220	0,030	0,560	0,960	0,170	0,330	0,470
2016	0,870	1,110	0,001	3,890	0,360	92,630	0,001	0,600	1,070	0,001	0,310	0,560
2017	0,840	1,220	0,006	3,770	0,470	95,590	0,040	0,620	1,200	0,250	0,300	0,550
2018	0,790	0,810	0,001	3,970	0,330	90,760	0,001	0,560	0,790	0,001	0,370	0,420
2019	0,760	0,880	0,100	4,100	0,360	87,770	0,060	0,590	0,860	0,250	0,340	0,420
2020	0,730	0,930	0,110	4,560	0,350	78,930	0,070	0,630	0,920	0,260	0,320	0,410

4.3.2. Alternatiflerin Ağ Görselinde Öncelik Sıralamasının ifade Edilmesi

PROMETHEE yöntemi ile gerçekleştirilen analizler neticesinde Visual PROMETHE programının ağ görselinde alternatifleri önceliklerine göre yukarıdan aşağıya doğru Phi+ ve Phi- değerleri belirtilerek sıralamıştır. Bu

doğrultuda Şekil 2 incelendiğinde **2012 yılının** Türk Telekom için en iyi ve **2018 yılı**nda en kötü yıl olduğunu görülmektedir.

Şekil 2. Alternatiflerin Ağ Görselinde Öncelik Sıralamasının İfade Edilmesi



4.3.3. Alternatiflerin Öncelik Sıralamasının İfade Edilmesi

Tablo 9 incelendiğinde pozitif ve negatif akım değerleri kullanılarak PROMETHEE I sonuçlarının hesaplandığı ancak bu sonuçlar ile alternatiflere ait öncelik sıralamasının yapılmasının mümkün olmadığı görülmektedir. Alternatiflerin tam öncelik sıralamasının PROMETHEE II ile hesaplanabildiği yine Tablo 10'da belirtilmiştir.

Tablo 10 . Alternatiflere Ait Öncelik Sıralamasının İfade Edilmesi

Rank			Phi	Phi+	Phi-
1	2012	■	0,3577	0,3730	0,0153
2	2014	■	0,2681	0,3038	0,0357
3	2011	■	0,1846	0,2697	0,0851
4	2013	■	0,0855	0,1670	0,0814
5	2020	■	0,0102	0,1162	0,1059
6	2019	■	-0,0544	0,0837	0,1381
7	2017	■	-0,1253	0,0806	0,2059
8	2015	■	-0,1700	0,0546	0,2246
9	2016	■	-0,2539	0,0349	0,2888
10	2018	■	-0,3025	0,0016	0,3041

4.3.4. Türk Telekom'un Finansal Oranlarının İncelenmesi ve Yorumlanması

Tablo 10'da yer alan PROMETHEE analizinin sonucunda incelenen yıllar arasında Türk Telekom'un en iyi finansal performans gösterdiği yılın 2012, en kötü yılın ise 2018 yılı olduğu yukarıdaki bölümlerde belirtilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen yıllara ilişkin hesaplanan bütün oranlar Tablo 11'de yer almaktadır.

Tablo 11: Türk Telekom’un 2011-2020 Yıllarına Ait Finansal Verileri

Finansal Oran		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Likitide Oranları	CA	0,72	1,02	0,96	1,52	0,99	1,11	1,22	0,81	0,88	0,93
	ATO	0,7	0,99	0,94	1,48	0,96	1,07	1,2	0,79	0,86	0,92
	NO	0,17	0,22	0,21	0,6	0,33	0,36	0,47	0,33	0,36	0,35
Faaliyet Oranları	ADH	5,99	5,98	4,22	4,34	3,82	3,89	3,77	3,97	4,1	4,56
	AOTS	60,1	60,24	85,36	82,92	94,22	92,63	95,59	90,76	87,77	78,93
	ADH	0,74	0,74	0,72	0,68	0,56	0,6	0,62	0,56	0,59	0,63
Mali Yapı Oranları	KO	0,64	0,62	0,71	0,68	0,81	0,87	0,84	0,79	0,76	0,73
	KVO	0,35	0,25	0,28	0,21	0,33	0,31	0,3	0,37	0,34	0,32
	UVO	0,3	0,38	0,43	0,47	0,47	0,56	0,55	0,42	0,42	0,41
Karlılık Oranları	DK/NS	0,16	0,2	0,1	0,14	0,06	-0,04	0,06	-0,07	0,1	0,11
	NK/AT	0,12	0,15	0,07	0,1	0,03	-0,03	0,04	-0,04	0,06	0,07
	DK/ÖK.	0,33	0,4	0,24	0,31	0,17	-0,21	0,25	-0,19	0,25	0,26

Tablo 11’deki finansal oranlar incelendiğinde Türk Telekom’un en iyi finansal performans sergilediği 2012 yılından sonra oranlarda bozulma başladığı 2018 yılında ise en kötü duruma geldiği görülmektedir. Türk Telekom’un 2015-2016 yılları arasındaki finansal performansını inceleyen Günay (2017) da yapmış olduğu çalışmada, en kötü yılın ise 2016 olduğunu tespit etmiştir.

Tablo 11’deki veriler incelendiğinde genel olarak şu tespitler yapılabilir:

- Firmanın en iyi olduğu yıl olan 2012 dahil olmak üzere genel olarak likidite oranlarının ideale çok yakın olmadığı, dolayısıyla firmanın güçlü bir likid yapısına sahip olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte firmanın 2014 ve 2017 yılları likidite oranları diğer yıllara nisbeten yüksek görünmektedir.
- Faaliyet oranları açısından 2011-2012 yıllarında ideale yakınken sonraki yıllarda faaliyet oranlarında da kötüleşme başladığı, 2018 yılından sonra düzelmeye başladığı görülmektedir.
- Borçluluk düzeyini gösteren mali yapı oranlarına bakıldığında yine 2012 yılında iyi bir tablo görülürken takip eden yıllarda borçlanma düzeyinin yükseldiği dikkati çekmektedir.
- 2012 yılında en yüksek karlılık oranına ulaşan firmanın takip eden yıllarda karlılığının giderek azaldığı 2016 ve 2018 yıllarında zarar açıkladığı görülmektedir. 2019 ve 2020 yıllarında ise firma tekrardan kara geçmiştir.

2016 yılında zarar eden firmadan yapılan açıklamada firmanın dolar ve euro cinsi yüksek borcu bulunduğu, 2016 yılında Türk lirasının dolar ve euro karşısındaki değer kaybı sebebiyle gerçekleşen kur zararının, mali tablolarındaki zararda etkili olduğu belirtilmiştir (Türder, 2021). Firma 2018 yılı zararının da kur artışının etkisinden kaynaklandığını açıklamıştır (Haberturk, 2018). Türk Telekom’un 2011-2020 yılları arasındaki mali tabloları incelendiğinde Hasılat, Brüt Satış Karı, Faaliyet Karı’nda istikrarlı bir yükseliş görülmekte olup sadece Dönem Karı/Zararı bölümünde zarar görülmektedir. Bu da firma tarafından yapılan açıklamaları teyit etmektedir. 2018 yılından sonra genel olarak mali durumunda iyileşme olan Türk Telekom 2020’de yüzde 20 gelir artışıyla son 12 yılın büyüme rekorunu kırmış; toplam geliri 28,3 milyar TL, net kârı ise 3,2 milyar TL olarak gerçekleştirmiştir (Dünya, 2021).

4.4. Turkcell ve Türk Telekom’un Finansal Performanslarının Karşılaştırılması

Yukarıdaki detaylı şekilde her iki firmanın finansal performansına ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Tablo 12’de ise iki firmaya ilişkin özet finansal bilgiler yer almaktadır.

Tablo 12: Turkcell ve Türk Telekom'un 2011-2020 Yılları Özet Finansal Oranları

FİNANSAL VERİLER		TURKCELL			TÜRK TELEKOM		
		En İyi Yıl (2012)	En kötü Yıl (2015)	2011-2020 Ortalaması	En İyi Yıl (2012)	En kötü Yıl (2018)	2011-2020 Ortalaması
Likitide Oranları	CA	2,33	1,4	1,95	1,02	0,81	1,02
	ATO	2,31	1,38	1,93	0,99	0,79	0,99
	NO	1,68	0,46	1,14	0,22	0,33	0,34
Faaliyet Oranları	ADH	10,33	3,07	6,56	5,98	3,97	4,46
	AOTS	34,83	117,11	66,56	60,24	90,76	82,85
	ADH	0,56	0,49	0,52	0,74	0,56	0,65
Mali Yapı Oranları	KO	0,32	0,45	0,46	0,62	0,79	0,75
	KVO	0,22	0,24	0,24	0,25	0,37	0,31
	UVO	0,09	0,21	0,22	0,38	0,42	0,44
Karlılık Oranları	DK/NS	0,2	0,15	0,14	0,2	-0,07	0,08
	DK/AT	0,11	0,07	0,07	0,15	-0,04	0,06
	DK/ÖK.	0,16	0,13	0,14	0,4	-0,19	0,18
Aktif Toplamı (1000 TL)		18.653.044	26.184.223	31.246.950	17.207.850	36.198.511	27.413.177
Hasılat (1000 TL)		10.507.029	12.769.415	16.336.427	12.706.142	20.430.900	17.258.617

İncelenen yıllar arasında Turkcell'in en iyi olduğu yıl olan 2012 yılında Turkcell ilk kez 10 Milyar TL hasılatı aşmıştır (Bigpara, 2013). Takip eden yıllarda Turkcell'in hasılatı istikrarlı bir şekilde artmış, 2020 yılı itibariyle 29 Milyar TL'ye ulaşmıştır. Tablo 12'deki bilgiler incelendiğinde Turkcell'in finansal yapısının ilgili yıllar arasında çok ciddi bir değişime uğramadığı, ideal oranlara yakın bir görünüm sergilediği gözlemlenmektedir.

Tablo 12'deki Türk Telekom'un özet bilgilerine bakıldığında finansal yapısının Turkcell güçlü olmadığı söylenebilir. Bununla beraber en iyi yıl (2012) ile en kötü yıl (2018) arasında karlılık oranları haricinde çok ciddi bir bozulma görülmemektedir. Karlılık oranları açısından ise çok açık bir değişim meydana gelmiştir. Özellikle Özkaynak karlılığı (DK/ÖK) oranında ciddi bir düşüş (0,40'dan -0,19'a) görülmektedir. Türk Telekom ile ilgili bölümde açıklandığı üzere firma karlılık düşüşünü kur artışı ile izah etmektedir.

Son olarak 10 yılda (2011-2020) Turkcell ve Türk Telekom'un aktif büyüklüğü ve hasılatındaki değişim Tablo 13'de yer verilmiştir.

Tablo 13: Haberleşme Firmalarının 10 yıldaki Aktif Toplamı ve Hasılatındaki Değişim

1000 TL	TURKCELL			Türk Telekom		
	2011	2020	Değişim	2011	2020	Değişim
Aktif Toplam	17.147.031	51.498.393	200,33%	16.174.407	44.722.520	176,50%
Hasılat	9.370.073	29.103.738	210,60%	11.940.555	28.288.875	136,91%

Tablo 13'deki bilgiler incelendiğinde son on yılda hem Turkcell'de hem de Türk Telekom'da finansal olarak büyüme meydana geldiği görülmektedir. Büyüme oranları birbirine yakın olmakla birlikte Turkcell'de daha fazla bir büyüme olduğu anlaşılmaktadır.

5. Sonuç

Bu çalışmada BIST'de işlem gören haberleşme firmalarının 2011-2020 yıllarına ilişkin finansal performansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla BIST'de işlem gören Türk Telekom ve Turkcell'in KAP tarafından yayınlanan mali tablolarından finansal oranları hesaplanmıştır. Hesaplanan finansal oranlar kriter olarak kabul

edilerek 2011-2020 yıllarına ilişkin finansal performans sıralaması SWARA-PROMETHEE hibrit yaklaşımı kullanılarak yapılmıştır. Kriterlerin ağırlıkları SWARA yöntemi ile belirlenmiş ve yıllara göre finansal performansların sıralaması da PROMETHEE yöntemi ile değerlendirilmiştir. SWARA-PROMETHEE hibrit yöntemi ile elde edilen sonuçlar incelendiğinde; finansal açıdan Turkcell için 2015 yılı en kötü yıl olurken, 2012 yılı ise en iyi yıl olmuştur. Türk Telekom'da ise 2018 yılının en kötü yıl, 2012 yılının ise en iyi yıl olduğu gözlenmiştir.

İki firma için de en iyi yılın 2012 olduğu gözlemlenirken takip eden yıllarda finansal performanslarında düşüş olduğu görölmektedir. Yapılan araştırmada 2014 yılı ve sonrasında döviz kurlarında meydana gelen artışın bu düşüşte etkili olduğu görölmektedir. Özellikle dolar ve avro cinsi borcu yüksek olan Türk Telekom'un kur artışı nedeniyle karlılığının ciddi anlamda düştüğü, 2016 ve 2018 yıllarında zarar ettiği göze çarpmaktadır.

Finansal oranlar ve diğer mali tablo verileri incelendiğinde Turkcell'in Türk Telekom'a göre daha sağlam bir finansal yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bu nedenle 2015 sonrasında Turkcell'in finansal yapısında daha hızlı bir iyileşme gözlenirken Türk Telekom'un toparlanması 3-4 yıl daha fazla sürmüştür. Bununla birlikte son 10 yılda her iki firmada da aktif toplamı ve hasılat miktarı açısından % 60 düzeyinde bir büyüme meydana geldiği görölmektedir.

İleride yapılacak bilimsel çalışmalarda BIST'de işlem görmeyen GSM operatörleri de dikkate alınarak haberleşme sektörüne ait daha kapsamlı bir finansal performans karşılaştırılması yapılabilir. Ayrıca Haberleşme sektörü içindeki firmalara ilişkin finansal performans analizine benzer şekilde farklı karar problemlerinin çözümü için güncel ÇKKV yöntemleri kullanılarak araştırmalar yapılabilir.

6. Kaynakça

- AGHDAİE, M. H., ZOLFANİ, S. H.ve ZAVADSKAS, E. K. (2013). Decision making in machine tool selection: An integrated approach with SWARA and COPRAS-G methods. *Engineering Economics*, 24(1): 5-17.
- AKKAYA, G. C., ve DEMİRELİ, E. (2010). Finansal Kararların Verilmesinde PROMETHEE Sıralama Yöntemi. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 10 (3): 845 – 854.
- AKKAYA, G. C., ve UZAR, C. (2013). The usage of multiple-criteria decision making techniques on profitability and efficiency: An application of PROMETHEE. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 5(1), 149–156.
- ALBADVİ, A., CHAHARSOOGHİ, S. K. ve ESFAHANİPOUR, A. (2007). Decision making in stock trading: An application of PROMETHEE. *European Journal of Operational Research*, 177(2), 673-683.
- ALİM T. (2006). Türkiye'de özelleştirme ve Türk Telekom'un özelleştirilmesi süreci ve sonrasındaki sorunları. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- ALTINIRMAK, S., GÜLCAN, B. ve KARAMAŐA, Ç. (2016). Analysing securities investment trusts traded in BIST via AHP-PROMETHEE methodology. *Journal of International Scientific Publications*, 10(1), 458-472.
- APAN, M. ve ÖZTEL, A. (2020). Girişim Sermayesi Yatırım Ortaklıklarının Critic- Promethee Bütünleşik Karar Verme Yöntemi ile Finansal Performans Değerlendirmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63, 54-73.
- ARAZ, C., ve OZKARAHAN, I. (2005). A multicriteria sorting procedure for financial classification problems: The case of business failure risk assessment. M. Gallagher, J. P. Hogan, & F. Maire (Ed.), *Intelligent Data Engineering and Automated Learning - IDEAL 2005* içinde (ss. 563-570.). Berlin: Springer-Verlag.

- ATICI, K. B. ve ULUCAN, A. (2009) ‘‘Enerji Projelerinin Değerlendirilmesi S¼recinde çok Kriterli Karar Verme Yaklaşımları Ve T¼rkiye Uygulamaları’’, *Hacettepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fak¼ltesi Dergisi*, 27 (1), ss.161-186.
- AYTEKİN, S. ve EROL, .A.F. (2018) Finansal Performans Kurumsal S¼rd¼r¼lebilirlik Performansının Temel Belirleyicisi Midir? Bıst S¼rd¼r¼lebilirlik Endeksinde Aras Y¼ntemi İle Bir Uygulama, *UİİİD-IJEAS*, 2018 (17. UİK Özel Sayısı), ss: 869-886
- BAĞCI, H. ve RENÇBER, Ö. F. (2014). Kamu bankaları ve halka açık özel bankaların promethee y¼ntemi ile karlılıklarının analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak¼ltesi Dergisi*, 6(1), 39-47.
- BALLI, S. ve KARASULU, B. (2007). En uygun otomobil seçimi problemi için bir bulanık promethee y¼ntemi uygulaması. *D.E..İ.İ.B.F. Dergisi*, 22(1), 139-147.
- BAOURAKİS, G., DOUMPOS, M., KALOGERAS, N. ve ZOPOUNİDİS, C. (2002), ‘‘Multicriteria Analysis and Assessment of Financial Viability of Agribusinesses: The Case of Marketing Co-Operatives and Juice-Producing Companies’’, *Agribusiness*, Vol. 18, No. 4, pp. 543-558.
- BİGPARA (2013) https://bigpara.hurriyet.com.tr/haberler/teknoloji-haberleri/Turkcell-den-21-milyar-tl-k-r_ID848617/ (Erişim Tarihi: 23.03.2021).
- BOURİ, A. MARTEL, J.M. ve CHABCHOUB, H. (2002) ‘‘A Multi-criterion Approach for Selecting Attractive Portfolio. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, C. 11, ss.269-277
- BRANS, J. P. (1982). The Engineering of Decision: Elaboration Instruments of Decision Support Method PROMETHEE. Laval University, Quebec, Canada.
- BRANS, J.P. ve VINCKE, P. (1985), ‘‘A Preference Ranking Organization Method: The PROMETHEE Method for MCDM’’, *Management Science*
- Brans, J.P., ve Vincke, P.H. (1985). A preference ranking organization method: The PROMETHEE method for multiple criteria decision-making, *Management Science*, Sayı: 31, ss. 647–656
- BÜLBÜL, E. S. ve KÖSE, A. (2016). T¼rk Sigorta Sektör¼n¼n Promethee Y¼ntemi ile Finansal Performans Analizi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak¼ltesi Dergisi*, Sayı: 38 (1), ss. 187-210.
- CAGLE, M. N., YILMAZ, K. ve ÖZDAĞOĞLU, A. (2020). ‘‘Karar Vermede YatirimcilarınRisk Toleran Seviyeleri ve Finansal Bilgi Tercihinin Swara İle Analizi.’’ *Beykoz Akademi Dergisi* Sayı: 8(2):376–95.
- ÇAKIR, E. (2017). Kentsel dn¼ř¼m kapsamında m¼teahhit firmanın SWARA–Gri İlişkisel Analiz y¼ntemiyle seçilmesi. *The Journal Of International Scientific Researches*, Sayı: 2(6), 79-95
- ÇALIşKAN, E., ve EREN, T. (2016). ‘‘Bankaların Performanslarının ok Kriterli Karar Verme Y¼ntemiyle Değerlendirilmesi’’. *Ordu Üniversitesi Bilgi Teknolojileri Dergisi*, Sayı: 6(2), 85 – 107.
- DAĞDELEN, İ. (2002). ‘‘Bilgi Ve İletişim Teknolojileri Ekonomisi: nemi, Politikaları Ve B¼y¼me Katkıları’’, Yayınlanmamış Y¼ksek Lisans Tezi’, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstit¼s¼.
- DAĞDEVİREN, M. ve ERASLAN, E. (2008). ‘‘PROMETHEE Sıralama Y¼ntemi ile Tedarikçi Seçimi’’, *Gazi Üniversitesi M¼hendislik Mimarlık Fak¼ltesi Dergisi*, Cilt 23, No 1, ss. 69-75
- DOUMPOS, M., GAGANİS, C. ve PASİOURAS, F. (2012). Estimating and explaining the financial performance of property and casualty insurers: A two-stageanalysis. *JCC: The Business and Economics Research Journal*, Sayı: 5(2), 155-170.

- DOUMPOS, M. ve ZOPOUNİDİS, C.(2009), A Multicriteria Bank Rating System. Groupe de Travail Europeen ‘ Aide Multicritere A La Decision.’ Sayı: 3 (19), ss.17-19
- DÜNYA (2021) <https://www.dunya.com/sirketler/turk-telekomdan-12-yilin-kar-ve-buyume-rekoru-haberi-609722> (Erişim Tarihi: 23.03.2021).
- ERDİL, E.,TÜRKCAN, B. ve YETKİNER, H.I. (2009). Does Information And Communication Technologies Sustain Economic Growth? The Underdeveloped And Developing Countries Case, *Science And Technology Policies Research Center Working Paper Series*, Sayı: 09/03, 1-16
- GENÇ, T. ve MASCA, M. (2013). TOPSIS ve PROMETHEE Yöntemleri İle Elde Edilen Üstünlük Sıralamalarının Bir Uygulama Üzerinden Karşılaştırması, *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi, Cilt: XV, Seri II,ss. 539 - 567*
- GENÇ,T. (2013) ‘‘PROMETHEE Yöntemi ve GAIA Düzlemi.’’ *Journal of Economics & Administrative Sciences /Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C. XV, S. 1, ss.133-154*
- GHORABAE, M. K., AMİRİ, M., ZAVADSKAS, E. K. ve ANTUCHEVİCIENE, J. (2018). A new hybrid fuzzy MCDM approach for evaluation of construction equipment with sustainability considerations. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 18(1), p. 32-49.
- GIRAY F. (2007). Telekomünikasyon sektöründe liberalizasyon ve Türkiye'deki durum. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2(2), (11-25), 18.
- GÖKALP, F.,(2015), Comparing The Financial Performance Of Banks in Turkey By Using PROMETHEE Method. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 6(1), ss. 63-82
- GÜMÜŞ, U. T., ÖZİÇ, H. C. ve SEZER, D. (2019). "BİST' te İnşaat ve Bayındırlık Sektöründe İşlem Gören İşletmelerin SWARA ve ARAS Yöntemleriyle Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi", *Uluslararası Toplum Araştırmalar Dergisi*, 10 (17), 835-858.
- GÜMÜŞ, U. T., ŞAKAR, Z. ve AKKIN, G. (2017). Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değer İlişkisi: BİST'de İşlem Gören Çimento Firmaları Üzerine Bir Analiz. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(16), 1–23.
- GÜNAY, Z. (2017) Türk Telekom A.Ş.'nin Özelleşme Sonrası Finansal Performansının Topsis Yöntemi İle Değerlendirilmesi, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, ICMEB17 Özel Sayısı, ss. 390-399*
- HABERTÜRK (2018) <https://www.haberturk.com/gelirde-rekor-kiran-turk-telekom-zarar-etti-2210119-teknoloji> (Erişim Tarihi 24.03.2021).
- KALOGERAS, N., BAOURAKİS, G., ZOPOUNİDİS, C. ve VAN DİJK, G. (2005). Evaluating the Financial Performance of Agri-Food Firms:A Multicriteria Decision-Aid Approach. *Journal of Food Engineering*, 70, 365-371
- KAMUYU AYDINLATMA PLATFORMU
- KARABASEVIC, D., STANUJKIC, D., UROSEVIC, S. ve MAKSIMOVIC, M. (2015). Selection of candidates in the mining industry based on the application of the SWARA and the MULTIMOORA methods. *Acta Montanistica Slovaca*, 20(2).
- KARABASEVİC, D. ZAVADSKAS, EDMUNDAS K., TURSKİS, Z. ve STANUJKİC, D. (2016) ‘‘The framework for the selection of personnel based on the SWARA and ARAS methods under uncertainties’’. *Informatika*, Vol. 27, No: 1: 49-65.

- KARABIYIK, B.K ve GÜNDOĞMUŞ, M.E (2018) Üniversitelerde Bilgi Sistemi Seçim Kriterlerinin Swara Yöntemi İle Ağırlıklandırılması: Ampirik Bir Çalışma, *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, 2018; 6(1): 59-85
- KAZAN, H., ERTOK, M., ve ÇİFTÇİ, C. (2015). Application of a hybrid method in the financial analysis of firm performance. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 195, 403-412
- KERŠULIENĖ, V. ve TURSKIS, Z. (2011). Integrated fuzzy multiple criteria decision making model for architect selection. *Technological and Economic Development of Economy*, 17(4), 645-666.
- KERŠULIENE, V., ZAVADSKAS, E. K. ve TURSKIS, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243-258.
- KESHAVARZ-GHORABAE, M., AMİRİ, M., ZAVADSKAS, E. K. ve ANTUCHEVİCIENE, J. (2018B). A new hybrid fuzzy MCDM approach for evaluation of construction equipment with sustainability considerations. *Archives of Civil and Mechanical Engineering*, 18(1), 32–49.
- KISA, A., GÖK ,C. ve EJDER, A. (2019). OECD Ülkelerinin Lojistik Performanslarının SWARA Tabanlı EDAS Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 9(1), 301-325.
- KISA, A. C. ve AYÇİN, E. (2019). “OECD Ülkelerinin Lojistik Performanslarının SWARA Tabanlı EDAS Yöntemi ile Değerlendirilmesi.” *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 9(1), ss. 301–25.
- KURT A. (2004). Türk Telekomünikasyon sektörü ile ülke ekonomisindeki gelişmeler arasındaki ilişkinin varlığının ve boyutunun ekonometrik analizi (1970-2002). (Uzmanlık Tezi), *Telekomünikasyon Kurumu*, Ankara, 2004.
- LEMONAKİS, C., STRİKOS, İ. ve ZOPOUNİDİS, C. (2012), Measurement of Commercial Banks Performance in EU Countries: A Multi- Criteria Approach, ss. 1-36
- MALKOÇ, E. (2009) Özelleştirme ve Türk Telekom, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Bankacılık Ve Finansman Doktora Programı, Doktora Tezi
- ÖMÜRBEK, N. ve EREN, H. (2016). Promethee, MOORA ve COPRAS Yöntemleri ile Oran Analizi Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Bir Uygulama. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 8(16), 174-187.
- ÖZBEK, A. (2018). BİST’te İşlem Gören Faktoring Şirketlerinin Mali Yapılarının Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 25(1), 29-53.
- ÖZBEK, A, ve DEMİRKOL, İ. (2018). “LOJİSTİK Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Swara Ve GiaYöntemleri İle Analizi.” Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 8(1):71–86.
- ÖZCAN B. (2015). Telekomünikasyon altyapısı ekonomik büyüme ilişkisi: Panel nedensellik analizi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, Sayı: X(II). Ss. 79-87
- ÖZDAĞOĞLU, A. ve KELEŞ, M. K. (2019). Bankaların Bakış Açısından BİST Sınai İşletmelerinin Değerlendirilmesi SWARA-GİA Bütünleşik Yaklaşımı. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, Sayı: 10 (24), 229-241.

- ÖZDEMİR, F.S. KARAHAN G. ve M. AKDEMİR, O. (2020). An Analysis on Financial and Stock Market Performance of Banks in Borsa Istanbul. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 24 (4), 1941- 1949
- ÖZTÜRK, E. (2017). Farklı finansal raporlardan elde edilen performans ölçütleri ile cari piyasa değerleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: BIST 50 şirketleri üzerine bir araştırma. *Mali Çözüm Dergisi*, Sayı: 142, 45-63.
- PAKSOY, S. ve TIRAŞ, M. F. (2017), Investing Banks Performance For Turkey: An Application Of PROMETHEE Method. *C.Ü İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(1), ss.143-159
- PAZARLIOĞLU, M.V. ve KİREN GÜRLER, Ö. (2007) “Telekomünikasyon Yatırımları Ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”, *Finans Politik& Ekonomik Yorumlar* 2007 Cilt: 44 Sayı:508
- RADULESCU, M., FEDAJEV, A. ve NİKOLİC, D.,(2017), Ranking of EU National Banking Systems Using Multi-Criteria Analysis In The Light Of Brexit. *Acta Oeconomica*, Sayı: 67(4), ss. 473-509
- RUZGYS, A., VOLVAČIOVAS, R., IGNATAVIČIUS, Č. ve TURSKIS, Z. (2014). Integrated evaluation of external wall insulation in residential buildings using SWARA-TODIM MCDM method. *Journal of Civil Engineering and Management*, Sayı: 20(1), 103-110.
- SAKARYA, Ş. ve AYTEKİN, S. (2013). İMKB’de İşlem Gören Mevduat Bankalarının Performansları ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Ölçülmesi: PROMETHEE Çok Kriterli Karar Verme Yöntemiyle Bir Uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Sayı: 5 (2), 99-109.
- SARI, T.,(2020), Banka Performans Ölçümünde TOPSIS ve PROMETHEE Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Sayı: 34(1), ss.103-122
- SHARMA, A., KAUR, G. ve BANSAL, J. (2018), A Comparative Analysis of Promethee, AHP and Topsis Aiding in Financial Analysis of Firm Performance, *Proceedings of The First International Conference On Information Technology and Knowledge Management*, Vol. 14: pp. 145-150.
- STANUJKIĆ, D., KARABASEVIĆ, D. ve ZAVADSKAS, E. K. (2015). A framework for the selection of a packaging design based on the SWARA method. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 26(2), 181-187.
- ŞAHİN, O., ve BAŞARIR, Ç. (2019). Bireysel emeklilik şirketlerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 17(33), 211-229.
- TUNÇEZ, M. A. (2019). TMS/TFRS ile Uyumlu Finansal Tablolarda Analizi. Seçkin Kitapevi.
- TURKCELL (2020) <https://www.Turkcell.com.tr/yaritim/kampanya/kampanyalar-faturali/biz-kimiz-> (Erişim Tarihi: 21.03.2021)
- TÜRDER (2021) <http://www.turder.org/turk-telekomdan-cok-buyuk-zarar/> (Erişim Tarihi: 24.03.2021)
- TÜREDİ S. (2013). Bilgi Ve İletişim Teknolojilerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Panel Veri Analizi. Gümüşhane Üniversitesi. *Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, Sayı: 7 .ss.298-322
- TÜRKMEN, S.Y. ve ÇAĞIL, G. (2012). “İmkb’ye kote bilişim sektörü şirketlerinin finansal performanslarının topsis yöntemi ile değerlendirilmesi” *Maliye Finans Yazıları*. Cilt 1, Sayı 95, ss.59 -78
- ULUTAŞ A. (2019), SWARA ve MAIRCA Yöntemleri ile Catering Firması Seçimi, *BMIJ*, (2019), 7(4): 1467-1479.

- UZAR, C., (2013), Financial Performance Test Of Public Banks İn Turkey: An Application Of Promethee. *International Journal Of Economics And Finance Studies*, 5(2), ss.1-9
- ÜNAL, S., ve YÜKSEL, R. (2017). “Finansal Performans ve Hisse Senedi Getirisi İlişkisi: BIST Sürdürülebilirlik Endeksindeki Bankalar Üzerine Bir İnceleme”. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, (ICMEB17 Özel Sayısı), 264 – 270.
- YAPRAKLI, S. ve SAĞLAM, T. (2010), “Türkiye’de Bilgi İletişim Teknolojileri ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1980-2008)”, *Ege Akademik Bakış*, 10 (1), 577-598.
- YAVUZ, H., ve ÖZTEL, A. (2017). Entropi Tabanlı Copras Yöntemi ile Ölçek Bazında Finansal Performans Analizi: Bilgi ve İletişim Sektöründe Bir Uygulama. *1.Uluslararası Ekonomi Araştırmaları ve Finansal Piyasalar Kongresi*, 122–141.
- YURDOĞLU, H., ve KUNDAKCI, N. (2017). SWARA ve WASPAS Yöntemleri İle Sunucu Seçimi. *Balikesir University Journal of Social Sciences Institute*, 20(38), 253-269.
- ZARBAKSHNİA, N., SOLEİMANİ, H. ve GHADERİ, H. (2018). Sustainable third-party reverse logistics provider evaluation and selection using fuzzy SWARA and developed fuzzy COPRAS in the presence of risk criteria. *Applied Soft Computing*, 65, 307-319.