

Covid-19 Sürecinde İnşaat ve Bayındırlık Sektörünün Finansal Performansının PROMETHEE Yöntemi ile Değerlendirilmesi*

Sercan KIRIK¹

Fatih KONAK²

Özet

Covid-19 salgını sektörler arasında farklı etkilere neden olmuş ve bazı sektörleri olumsuz bir şekilde etkilerken bazı sektörleri ise olumlu anlamda etkilemiştir. Olumsuz olarak etkilenen sektörlerden birisi Türk inşaat sektörüdür. Tüm dünyada gösterdiği faaliyetler ile Türk inşaat sektörü, Türk ekonomisine değer katan önemli bir sektördür. Çalışmanın amacı Covid-19 pandemi sürecinde BİST İnşaat ve Bayındırlık sektöründe bulunan firmaların finansal performanslarındaki ve firmaların konumlarında olan değişimleri incelemektir. Bu nedenle, BİST İnşaat ve Bayındırlık sektöründe faaliyette bulunan firmaların 2016–2022 yılları arasındaki finansal performanslarının karşılaştırılması ve Covid-19'un etkisinin analizi, 10 farklı finansal oran kullanılarak finansal performans ölçümlerinde yaygın olarak kullanılan PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations) yöntemiyle yapılmıştır. PROMETHEE yapılan analize göre, sektördeki firmaların farklı düzeylerde tepkiler gösterdiği sıralamalarındaki değişimler ile ortaya konulmuştur. Sıralamalarındaki değişimler pandemi süreci içerisinde sektörün etkilendiğini ancak, krizin atlutulmasıyla olağana dönme eğilimi gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bazı firmalar yıllar içerisinde dengeli hareketlerine devam ederken, dengesiz hareket eden firmalar da tespit edilmiştir. Ayrıca, teste tabi tutulan değişkenlerdeki olası düzeltmelerin karar verecek olanlara yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Borsa İstanbul İnşaat ve Bayındırlık Sektörü, PROMETHEE, Covid-19, Finansal Performans.

Evaluation of the Construction and Public Works Sector's Financial Performance through the Promethee Method during Covid-19

Abstract

The COVID-19 pandemic had varying impacts across industries, and the Turkish construction sector was one of those adversely affected. Given its significance to the Turkish economy and its global activities, this study aims to examine the changes in the financial performance and competitive rankings of firms within the BIST Construction and Public Works sector during the COVID-19 pandemic. The study employs the PROMETHEE method, a multi-criteria decision-making tool, to analyze and compare firm performance from 2016 to 2022. The analysis is based on ten key financial ratios to assess the sector's performance before, during, and after the pandemic's peak. The analysis of firm rankings indicates that while the sector was negatively affected during the pandemic, it demonstrated a clear tendency toward recovery as the crisis subsided. While some firms maintained stable performance over the years, others exhibited unstable behavior. Finally, the study suggests that conducting a sensitivity analysis on the chosen financial ratios could provide more robust insights for strategic decision-makers.

Keywords: Borsa İstanbul Construction and Public Works Sector, PROMETHEE, Covid-19, Financial Performance.

Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 30/12/2024 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 30/07/2025

*Bu çalışma 17-18 Haziran 2023 tarihinde düzenlenen 5. Uluslararası Marmara Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi'nde sunulan özet bildirinin tamamlanmış halidir.

¹Doktora Öğrencisi, Sercan KIRIK, Hitit Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, sercankirik91@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-2528-2617>

²Prof. Dr. Fatih KONAK, Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, fatihkonak@hitit.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-6917-5082>

Atıf (Citation): Kırık, S. ve Konak, F. (2025). Covid-19 sürecinde inşaat ve bayındırlık sektörünün finansal performansının PROMETHEE yöntemi ile değerlendirilmesi. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 5(2), 116-129.

1. GİRİŞ

2019 yılı Aralık ayında Çin Halk Cumhuriyeti'nin Wuhan Eyaleti'nde görülen ve 13 Ocak 2020'de tanımlaması yapılan bir solunum yolu rahatsızlığı olan şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) virüsü, 2003 yılında ortaya çıkan SARS salgını ile isim benzerliğinden dolayı insanlarda gereksiz bir panik oluşturmamak adına Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO) tarafından Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) adı verilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022; WHO, 2022). 11 Mart 2020'de WHO tarafından pandemi olarak ilan edildiği gün Türkiye'de de ilk vakanın görüldüğü açıklanmıştır (Budak ve Korkmaz, 2020: 67). Bulaşıcı bir hastalığın belirli bir zamanda bir ülkenin tamamında veya tüm dünyada yaygın olarak görülmesi pandemi olarak adlandırılmaktadır (Oxford Learner's Dictionaries, 2024). Pandemi, uluslararası boyutta olması ve geniş insan topluluklarını etki altına alması gibi özellikleri nedeniyle mevsimsel salgınlardan farklıdır; dolayısıyla mevsimsel grip gibi hastalıklar veya yalnızca belirli bir bölgede görülen salgınlar pandemi olarak nitelendirilememektedir (Kelly, 2011: 540). Pandemiler, devlet ve toplum hayatındaki günlük yaşamın ve faaliyetlerin aksamasına, ekonomik ve kamu düzeninin bozulmasına, olağandan sapmasına neden olabilir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019: 2). Covid-19 pandemisi de bu bağlamda hem ulusal hem de küresel düzeyde ekonomik ve sosyal düzen üzerinde çeşitli ve ciddi değişimlere yol açmıştır.

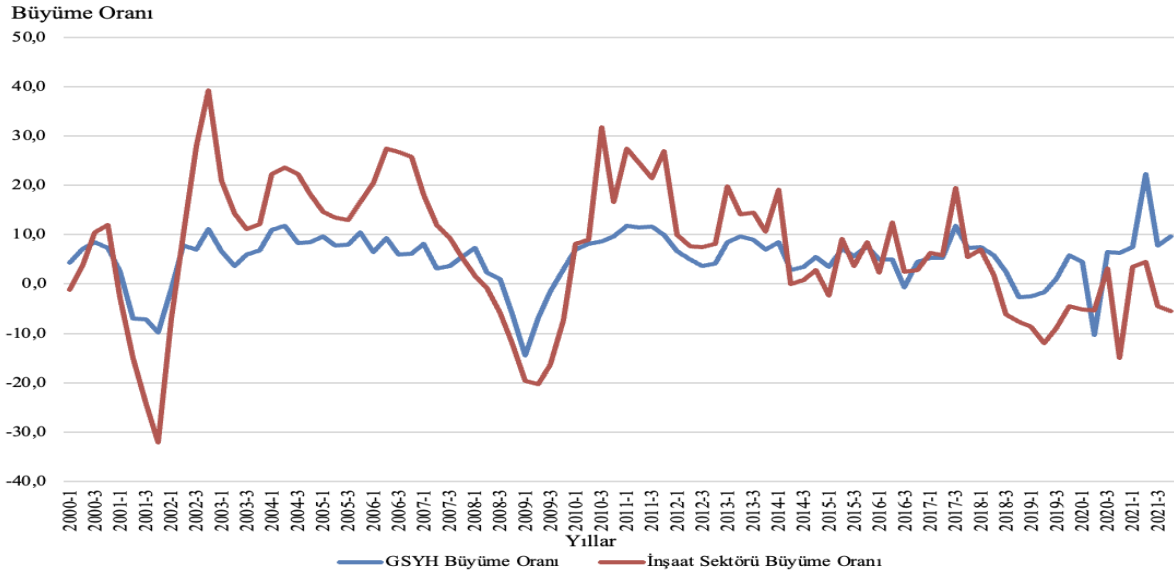
Virüsün Çin Halk Cumhuriyeti'nden başlayarak farklı ülkelere yayılması, karantina uygulamaları, seyahat engellemeleri, sınırlardan geçişlerin engellenmesi, olağanüstü hâl süreçleri, etkinliklerin iptal edilmesi, sokağa çıkma yasakları, ölümler, sosyal mesafe önlemleri, maske ve koruyucu ekipman kullanımı, küresel ekonomik faaliyetlerin bozulması ve buna çözüm olarak ekonomik tedbirlerin alınması, sosyal yaşam için tedbirlerin alınması, tıbbi malzemelere olan talebin artması, arz sıkıntısı, tedavi için bir formül bulunmaya çalışılması, aşı geliştirme ve uygulama süreçleri gibi çeşitli süreçler, olaylar ve yasaklamalar ile hemen hemen iki yıl zorlu aşamalardan geçilmiştir. İlk vakanın açıklanmasından 30.11.2022 tarihine kadar Türkiye'de görülen 17.005.537 vakanın sonucunda, 101.400 kişinin ölümü gerçekleşmiş ve 152.560.348 doz aşı uygulanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Küresel ölçekte ise 30.11.2022 tarihi itibarıyla 642.619.923 vaka ortaya çıkmış, 6.633.130 kişinin ölümü gerçekleşmiş ve 12.994.964.358 doz aşı uygulanmıştır (Our World in Data, 2022).

Pandemi; üretimdeki düşüş, insanların tüketim taleplerini erteleme veya bu taleplerden vazgeçmesi gibi nedenlere bağlı olarak ekonomi ve ticaret üzerinde derin izler bırakmıştır. Arz ve talepteki daralmalar sonunda piyasalar ciddi bir sıkıntı yaşamıştır (Karakaş ve Fidancan, 2022: 42). Bu süreçte finansal piyasalar da derinden etkilenmiştir. Küresel çapta firmalar finansal zorluk içerisinde kalmış, kapanmış, iflas etmiş ve çalışanlar işlerini kaybetmiştir (Karakaş ve Fidancan, 2022: 43). 2020 yılında pandeminin doğurduğu belirsizlik ve panik sonucunda dünya ekonomisi %3,6 küçülmüş, 2021 yılındaki toparlanma ile birlikte %5,8 büyümüştür. Türkiye ise ekonomideki genişleme politikaları nedeniyle 2020 yılında %1,8 büyürken, 2021 yılında %11'lik bir büyüme sergilemiştir (Bahadır, Balık ve Yalçınkaya, 2023: 174-175).

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'nin aylık olarak yayınladığı kurulan ve kapanan şirketler verilerine göre, pandeminin şirketler ve gerçek kişi ticari işletmeleri üzerindeki etkileri bariz bir biçimde görülmektedir (TOBB, 2022). 2018 yılında %26,8 olan kapanan ve kurulan şirket-gerçek kişi ticari işletmeleri oranının 2019'da %30,2, 2020'de %30 ve 2021'de %27,7 olarak hesaplanmıştır. Gerçek kişi ticaret işletmeleri üzerinde hesaplanan kapanan ve kurulan işletme oranı, oranlar içerisinde en dikkat çeken kısımdır. Bu oran 2018'de %54 olarak hesaplanırken, 2019'da %77,9, 2020'de %77,8 ve 2021'de %76,8 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlar pandeminin gerçek kişi ticari işletmeleri üzerindeki olumsuz etkisinin daha çok olduğunu göstermektedir.

Covid-19 süreci sektörler üzerinde eşit etkiler yaratmamış; bazı sektörler için avantajlı durumlar söz konusu olurken, bazı sektörlerde de dezavantajlı durumlar ortaya çıkmıştır (Öndeş ve Özkan, 2021: 507). TOBB'un kurulan ve kapanan şirketler oranına inşaat sektörü özelinde bakıldığında 2018'de %63,5 hesaplanan oran, 2019'da %48,6, 2020'de %43,8 ve 2021'de %31,8 olarak gözlemlenmiştir. Ayrıca, bu sektörde faaliyet gösteren ve sermaye artışına giden firmalarda da belirgin bir artış yaşanmıştır (TOBB, 2022). Bu bilgiler, Covid-19 pandemisinin inşaat sektörü üzerindeki etkisinin diğer sektörlerle kıyasla daha sınırlı olduğunu ve inşaat şirketlerinin kapanma oranlarını artırmadığını ortaya koymaktadır.

Türk inşaat sektörü tüm dünyada gösterdiği faaliyetler sonucunda ekonomiye yüksek değer katan bir sektördür. İnşaat sektörüne, istihdama olan etkilerinden dolayı “sünger sektör” denilirken, 200’ün üzerinde alt sektörü etkilediği için de “lokomotif sektör” denilmektedir (Özkan, 2021: 29).



Şekil 1. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) ve İnşaat Sektörü Büyüme Oranları

Kaynak: TÜİK, 2022

Şekil 1’de verilen gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) ve inşaat sektörü büyüme oranlarına bakıldığında grafiğin birçok noktasında GSYH ile inşaat sektörünün birlikte hareket ettiği gözlemlenebilmektedir. Bu nedenle inşaat sektörünün GSYH üzerindeki etkisinin Türk ekonomisi için önemli olduğu söylenebilir. İnşaat sektöründe belirli dönemlerde %20-%40 arasında büyümeler görülsede dikkat çeken kısmın sektörün düşüş yaşadığı noktalardır. Grafığe bakıldığında 2000-2001 Türkiye Ekonomik Krizi’nde inşaat sektöründe ciddi bir daralmadan bahsedilebilir. Aynı şekilde 2008 yılındaki Küresel Kriz’de de ciddi bir daralmanın yaşandığını ancak inşaat sektörünün 2009’da hızlıca toparlandığını söylemek de mümkündür. 2009 yılından sonraki yukarı yönlü ivmeleniş ise Küresel Krizin ardından Fed’in parasal genişleme politikası ile artan sermaye hareketleri girişi ile ilişkilendirilebilir. 2007 yılında başlayan düşüşün nedeni; 2004 yılında artan konut talebinin, 2006’da zirve yapması ve sonrasında talepteki azalışla açıklanmaktadır (Eşkinat ve Tepecik, 2012: 31). Sektördeki bir diğer düşüş noktası ise 2018 yılıdır. 2018 yılında özel sektör yatırımları, büyük ölçekli kamu-özel işbirliği projelerinde finansman sorunları, bina yapı ruhsatlarında daralma ve kur yükselişine bağlı öngörülemeyen maliyetlerin artmasıyla ekonomik daralma sonucunda sektör durma noktasına gelmiştir (TMB, 2019: 18). Kurdaki dalgalanmalar, malzeme fiyatlarındaki artışlar ve Covid-19 salgını inşaat sektörünü 2020 yılında tekrar gerilemeye itmiştir (TMB, 2021). Covid-19’un yaşandığı ve toparlandığı 2020-2021 dönemi arasında inşaat sektörü 2020 yılında küresel olarak %5,8 küçülmüş, 2021 yılında ise %6 büyümüştür (Bahadır, Balık ve Yalçınkaya, 2023: 175). Türkiye’de ise 2020 yılında inşaat sektörü %5,5, 2021 yılında ise %0,5 oranında bir küçülme yaşamıştır. Verilen grafik inşaat sektörünün ekonomik büyüme için bir lokomotif sektör olma rolünü ve kriz dönemlerindeki kırılganlığını da açıkça ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın Covid-19 pandemisinin BİST İnşaat ve Bayındırlık sektöründe faaliyette bulunan Anel Elektrik (ANELE), Birleşim Mühendislik (BRLSM), DAP Gayrimenkul (DAPGM), Edip Gayrimenkul (EDIP), ENKA İnşaat (ENKAİ), Kuyaş Yatırım (KUYAS), ORGE Enerji Elektrik (ORGE), SAN-EL Mühendislik (SANEL), Yayla Enerji (YAYLA) ve Yeşil Yapı (YYAPI) firmaları için PROMETHEE II yöntemi ile finansal performans etkisini inceleyen ilk çalışma olması bakımından literatüre katkı sağlayacağı tahmin edilmektedir. Çalışmada giriş bölümünün ardından sırasıyla literatür taraması, araştırmanın veri seti ve yöntemi ve uygulamadan elde edilen bulgular verilmiştir. Sonuç bölümünde ise çalışmanın genel değerlendirmesi yapılmış ve öneriler sunulmuştur.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Çalışmanın bu bölümünde, Covid-19 pandemi sürecinde finans yazınında öne çıkan ve çok kriterli karar verme teknikleri yöntemi ile gerçekleşen çalışmalardan bazılarına yer verilmiştir.

Pandemi dönemi ile benzer şekilde SARS ve Ebola virüsleri için de çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Chen, Chen, Tang ve Huang (2009) yaptıkları çalışmalarında, 2002-2003 dönemi için Tayvan Menkul Kıymetler Borsasında ve tezgahüstü piyasalarda işlem gören havayolu, turizm, alışveriş merkezi ve biyoteknoloji endüstrilerine SARS salgınının etkisini araştırmışlardır. Olay çalışması yöntemi kullandıkları çalışmadan elde ettikleri sonuçlara göre; SARS salgınının biyoteknoloji firmalarının hisse getirileri üzerinde olumlu etkileri olduğunu tespit etmişlerdir.

Vargün ve Uygurtürk (2016) dönem olarak 2013-2015 aralığını seçtikleri çalışmalarında BİST İnşaat ve Bayındırlık sektörü firmaları için VIKOR yöntemi ile finansal performans ölçümü yapmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre; EDIP ve ENKAI kodlu firmaların istikrar ve başarı açısından diğer firmalara göre daha iyi olduklarını, KUYAS ve YDATH kodlu firmaların performans düşüşü yaşadığını, ORGE kodlu firmanın performansının arttığını ve YYAPI kodlu firmanın ise dönem içerisinde önemli bir performans artışı gösterdiğini ortaya koymuşlardır.

Ebola virüsü için yapılan çalışmada ise Ichev ve Marinc (2018) 2014-2016 dönemi için coğrafi yakınlığın ve medya etkisi ile birlikte ABD'deki hisse senedi fiyatlarını etkileyip etkilemediklerini olay çalışması yöntemi ile incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre; Batı Afrika ülkelerindeki ve ABD'deki şirketler için etkileri olduğunu gözlemlemişlerdir. Operasyonları Batı Afrika ülkelerinde ve ABD'de olan şirketler de bu durumdan etkilenmişlerdir. Ayrıca, virüsün olduğu konuma yakın bulunan şirketler bu durumdan daha çok etkilenmişlerdir.

Şahin ve Karacan (2018) 2018 yılı için BİST İnşaat Endeksi'ne yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarında Entropi, Copras ve Aras yöntemlerini kullanmışlardır. Entropi yöntemi ile kriter ağırlıkları belirlendikten sonra uygulanan Copras ve Aras yöntemleri aynı sıralamaları vermiş, en iyi finansal performansa sahip firma EDIP olmuştur.

Gümüş, Öziç ve Sezer (2019) BİST İnşaat ve Bayındırlık sektöründeki firmaların 2014-2017 dönemindeki finansal performanslarını SWARA ve ARAS yöntemleri ile incelemiştir. Elde ettikleri sonuçlara göre; EDIP ve ORGE kodlu firmaların finansal performans açısından en iyi olduğunu, SANEL kodlu firmanın ise finansal performans açısından sıralamanın en altında yer aldığı ulaşılmıştır.

Kandil Göker, Eren ve Karaca (2020) yaptıkları çalışmalarında; 2019-2020 tarihleri arasında Covid-19 salgınının BİST endeks getirileri üzerindeki etkisini olay çalışması yöntemi ile analiz etmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre; BİST'te yer alan sektörlerin büyük çoğunluğunun kısa, orta ve uzun pencere dönemlerinde negatif CAAR değeri elde ettiğini ve Covid-19 sürecinden en olumsuz etkilenen sektörlerin genel olarak spor, turizm ve tekstil sektörleri olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Fettahoğlu ve Perçin (2020) 2016 yılı için BİST İnşaat Endeksi'nde finansal performansları TOPSIS ve VIKOR yöntemi ile araştırmış, nihai kararı vermek için Borda Kuralını kullanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre ORGE kodlu firmanın en iyi finansal performansa sahip olduğu ifade edilmiştir.

Öndeş ve Özkan (2021) 2020 yılı ilk üç çeyreği için (2020/1 Covid öncesi, 2020/2 Covid yoğun dönem ve 2020/3 Covid sonrası) BİST Bilişim sektörü şirketlerinin finansal performanslarını bütünsel CRITIC-EDAS yöntemleri kullanarak incelemiştir. CRITIC yöntemi ile değerlendirme kriterlerinin ağırlıkları belirlenmiş ve EDAS yöntemi ile de firmaların finansal performans değerlemeleri ve sıralamaları tespit edilmiştir. Elde ettikleri bulgulara göre; üç çeyrek için de firmaların en önemli finansal performans kriterinin özkaynak olduğu tespit edilmiştir. Finansal performans üzerinde en az etkili olan kriter ise ilk iki çeyrek için net satışların artış oranı iken, üçüncü çeyrek için net çalışma sermayesi devir hızı oranıdır. 2020 yılı ilk üç ayda en başarılı üç firmanın ARDYZ, PAPIL ve LINK, ikinci üç aylık kısımda PAPIL, INDES, DESPC ve üçüncü üç aylık kısımda ise INDES, PAPIL ve LINK olduğu; finansal açıdan en başarısız üç firmanın ise ilk üç aylık kısımda NETAS, KAREL ve ARMDA, ikinci üç aylık kısımda ESCOM, SMART ve KRONT, üçüncü üç aylık kısımda ESCOM, NETAS ve SMART olduğunu tespit etmişlerdir.

Özkan (2021) 2019 yılı için BİST İnşaat ve Bayındırlık sektöründeki firmaların AHP ve MAUT yöntemleri ile finansal performanslarını test etmiştir. Sonuçlara göre; en iyi finansal performansa sahip firmaların sırasıyla ENKAI, ORGE ve SANEL olduğunu ifade etmiştir.

Alnıpak ve Kale (2021) çalışmalarında; 2008-2020 dönemi için BİST Ulaştırma endeksinde işlem gören firmaların finansal performanslarını OCRA yöntemi ile analiz etmiş ve Covid-19 döneminin etkilerini araştırmışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre; en kötü finansal performansın tüm sektör için 2020 yılında sergilendiğini ortaya koymuşlardır. Cari ve likidite oranları 2008 yılından itibaren giderek azalmıştır. 2020 yılında esas faaliyet kâr marjı, net kâr marjı ve özsermaye kârlılığı eksi değerler almıştır.

Aktaş (2022) BİST Bilişim sektöründe faaliyet gösteren 17 firmaya ilişkin 2019-2020 yıllarındaki finansal verilerini PROMETHEE modeli ile analize tabi tutmuştur. Pandeminin dönemler itibarıyla etkilerinin araştırıldığı çalışmanın sonuçlarına göre 2019 ve 2020 yıllarında ARDYZ, LINK ve FONET üst sıralarda olurken; yine aynı yıllar itibarıyla alt sıralarda yer alan firmalar ARMDA ve NETAS olduğu gözlenmiştir. 2020 yılında bir önceki yıla göre performansını geliştiren firmalar PAPIL, KRON, PKART ve ALCTL olurken; SMART, KFEIN, KAREL, DESPC, DGATE ve INDES bir önceki yıla göre gerileme yaşamışlardır. Genel olarak ise şirketlerin 2019 yılına kıyasla 2020 yılında finansal performanslarını artırdığı görülmüştür. Sadece kârlılık oranlarına bakıldığında ise 2019 yılına kıyasla 2020 yılında tüm firmaların kârlılığının ciddi bir biçimde arttığı sonucunu tespit etmiştir.

Şenol ve Metin (2022) Covid-19 pandemi döneminin sağlık işletmelerine finansal etkilerini 2019-2021 yılları arasında MLP Sağlık Hizmetleri A.Ş.'ye yönelik araştırmışlardır. Firmanın finansal tablolarındaki farklılaşmayı karşılaştırmalı finansal analiz yöntemi ile incelemişlerdir. Pandemi döneminde döviz kurundaki yükselişleri göz önünde bulundurarak, enflasyon katsayısı düzeltilmiştir. Elde ettikleri bulgulara göre; 2020 ve 2021 yıllarında firmanın finansal durumunun 2019 yılına göre daha iyi olduğu ancak, enflasyon katsayısı düzeltilmesi yapıldıktan sonra genel bir düşme eğilimi gözlemlendiğini ifade etmişlerdir. Firmanın özkaynağında artış gözlenmiş ve bu durumun işletmenin iflas riskine karşı kendini koruduğu sonucu ile bağdaştırmışlardır. Pandemi sürecinde tıbbi malzeme tedarik sıkıntısından kaynaklı stok miktarını artırmış, 2021 yılından itibaren stoklarında azalma görülmüştür. Ayrıca firmanın, duran varlıklarını uzun vadeli yabancı kaynaklar ile değil özkaynak ile finanse etme yoluna gittiği tespit edilmiştir.

Alis Yah ve Susilowati (2022) çalışmalarında; 2019-2020 yılları için Covid-19 salgınının Endonezya Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören sağlık firmalarının finansal performanslarını karşılaştırmalı olarak analiz etmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre; Covid-19 salgını öncesi ve sonrasında finansal performansın önemli ölçüde değişmediğini ortaya koymuşlardır.

Karakaş ve Fidancan (2022) çalışmalarında; 2018-2020 dönemi için imalat sektöründe faaliyet gösteren alt sektörlerden eczacılık ürünleri, gıda ürünleri, kimyasal ürünler ve giyim eşyalarının imalat sektörlerinin oran analizi yöntemi ile kârlılık oranlarını incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre; faaliyet kârlılığı oranında sektörlerin tamamı artış göstermiş olup, en çok artışı %41 ile giyim eşyaları sektörü elde etmiştir. Brüt satış kârı oranında giyim eşyaları imalatı %19 artış gösterirken, temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı sektörü %3 azalış göstermiştir. Net kârlılık oranında ise en çok artış gösteren sektör %56 ile kimyasal ve kimyasal ürünlerin imalatı sektörü olmuştur. Aktif kârlılık oranına göre ise kimyasal ve kimyasal ürünlerin imalatı sektörü %28 artış göstermiştir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada, BİST İnşaat ve Bayındırlık sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2016-2022 dönemindeki verileri Datastream'dan alınmıştır ve veri setlerinde devamlılığı sağlayanlar PROMETHEE II yöntemi ile analiz edilmiştir. Veri setinde devamlılığı sağlayan 10 firmanın unvanları ve BİST kodları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. BİST Kodları ve Firma Unvanları

Sıra No	BİST Kodu	Firma Unvanı
1	ANELE	Anel Elektrik Proje Taahhüt ve Ticaret A.Ş.
2	BRLSM	Birleşim Mühendislik Isıtma Soğutma Havalandırma Sanayi ve Ticaret A.Ş.
3	DAPGM	DAP Gayrimenkul Geliştirme A.Ş.
4	EDIP	Edip Gayrimenkul Yatırım Sanayi ve Ticaret A.Ş.
5	ENKAI	ENKA İnşaat ve Sanayi A.Ş.
6	KUYAS	Kuyaş Yatırım A.Ş.
7	ORGE	ORGE Enerji Elektrik Taahhüt A.Ş.
8	SANEL	SAN-EL Mühendislik Elektrik Taahhüt Sanayi ve Ticaret A.Ş.
9	YAYLA	Yayla Enerji Üretim Turizm ve İnşaat Ticaret A.Ş.
10	YYAPI	Yeşil Yapı Endüstrisi A.Ş.

Analizde değerlendirme kriteri olarak seçilen on finansal oran, kriter ağırlıkları ve hedeflenen değerler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Değerlendirme Kriterleri, Kriter Ağırlığı ve Hedeflenen Değer (Maksimum “Max”, Minimum “Min”)

Kriterler	Kriter Ağırlığı	Hedeflenen Değer
Net Kâr Marjı	%10	Max
Vergi Öncesi Aktif Kârlılık	%10	Max
Vergi Öncesi Öz Sermaye Kârlılığı	%10	Max
Yatırılan Sermayenin Getirisi	%10	Max
Likidite Oranı	%10	Max
Cari Oran	%10	Max
Nakit Dönüş Süresi	%10	Min
Borç/Öz Sermaye Oranı	%10	Min
Ortalama Tahsilat Süresi	%10	Min
Ortalama Stok Devir Süresi	%10	Min

PROMETHEE çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisidir ve alternatiflerin sıralanma ölçütlerine göre çeşitlendirilmiştir. Alternatiflerin kısmi sıralaması için PROMETHEE I kullanılırken, alternatiflerin tam sıralaması için ise PROMETHEE II kullanılmaktadır ve bu modeller 1982 yılında J. P. Brans tarafından geliştirilmiştir (Behzadian, Kazemzadeh, Albadvi ve Aghdasi, 2010: 199). PROMETHEE yönteminin en net varsayımları dengeli olması, açıklık ve basitlik olmayı içerirken temeli; çoklu kriterlere dayanarak alternatifler arasından en optimal sonucu belirlemeye dayanmaktadır (Aktaş, 2022: 20). Karar verme aşamasında başlangıçta verilen kriter ağırlıklarının daha sonra farklılaştırılabilmesi en büyük artısıyken; kolay olması ile karar vermede etkili çözümler sunmaktadır (Kalender ve Aygün, 2019: 187).

PROMETHEE 7 adımdan oluşur ve bu adımlar şu şekilde sıralanabilir (Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013):

1. Aşama: Karar verici; veri kümesini oluşturmak için karar noktalarını, değerlendirme faktörlerini tanımlar ve değerlendirme faktörlerinin önem ağırlıklarını belirler (Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013). Oluşacak veri tablosu Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Veri Matrisi

		Değerlendirme Faktörü				
		f_1	f_2	f_3	---	f_k
Karar Noktaları	A	$f_1(A)$	$f_2(A)$	$f_3(A)$	---	$f_k(A)$
	B	$f_1(B)$	$f_2(B)$	$f_3(B)$	---	$f_k(B)$
	C	$f_1(C)$	$f_2(C)$	$f_3(C)$	---	$f_k(C)$
	---	---	---	---	---	---
Ağırlıklar	w_i	w_1	w_2	w_3	---	w_k

Kaynak: Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013

2. Aşama: Değerlendirme faktörleri belirlendikten sonra yapısını ve iç ilişkisini ortaya koymak için tercih fonksiyonları belirlenir. Tercih fonksiyonları altı tiptir. Bu fonksiyonlar Tablo 2’de verilmiştir. Yöntem, karar noktalarının değerlendirme faktörlerine göre kıyaslamalarını ikili karşılaştırmalar ile yapar ve bu yöntem için tercih fonksiyonlarını kullanır (Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013).

Tablo 2’deki parametreler;

q: Farksızlık değeri

p: Kesin tercih eşiği

s: p ve q arasındaki ara değer (standart sapma) olarak tanımlanmaktadır.

q değeri, değerlendirme faktörlerinin karar noktalarına göre en büyük fark değeri, p değeri ise en küçük farktır. Karar verici değerlendirme faktörüne ilişkin verilerin dağılımına bakılarak hangi değerlendirme faktörü için hangi tercih faktörünün seçileceğine karar verir (Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013). Tercih fonksiyonları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Tercih Fonksiyonları

	Fonksiyon	Parametre
Birinci Tip (Olağan)	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq 0 \\ 1 & d > 0 \end{cases}$	---
İkinci Tip (U Tipi)	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ 1 & d > q \end{cases}$	q
Üçüncü Tip (V Tipi)	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq 0 \\ \frac{d}{p} & 0 < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$	p
Dördüncü Tip (Kademeli)	$P(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{1}{2} & q < d \leq p \\ 1 & d > p \end{cases}$	p,q
Beşinci Tip (Doğrusal)	$p(d) = \begin{cases} 0 & d \leq q \\ \frac{d-s}{r} & s \leq d \leq s+r \\ 1 & d \geq s+r \end{cases}$	s,r
Altıncı Tip (Gaussian)	$p(d) = \frac{0}{1 - e^{-x^2/2\sigma^2}}$	σ

Kaynak: Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013

3. Aşama: Tercih fonksiyonları baz alınarak her bir değerlendirme faktörü için karar noktalarının ikili karşılaştırmaları yapılır ve ortak tercih fonksiyonları tespit edilir. Ortak tercih fonksiyonları için şu denklem kullanılır (Çalışkan ve Eren, 2016):

$$P(A, B) = \begin{cases} 0 & f(A) \leq f(B) \\ p[f(A) - f(B)] & f(A) > f(B) \end{cases} \quad (1)$$

4. Aşama: Karar noktalarına ait tercih indeksleri aşağıdaki formül ile belirlenir (Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013).

k: değerlendirme faktörü sayısı

$$\pi(A, B) = \sum_{i=1}^k (w_i P_i(A, B)) \quad (2)$$

5. Aşama: Sırasıyla aşağıdaki formüller kullanılarak pozitif (ϕ^+) ve negatif (ϕ^-) üstünlük değeri tespit edilir (Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013):

$$\phi^+ = \frac{1}{n-1} \sum \pi(A, x) \quad (3)$$

$$\phi^- = \frac{1}{n-1} \sum \pi(x, A) \quad (4)$$

6. Aşama: PROMETHEE I alternatiflerin tercih edilebilirliği belirlenir. Üç durum söz konusudur (Çalışkan ve Eren, 2016):

Durum 1: A alternatifinin, B alternatifine tercih edildiği durumlar:

$$\phi^+(A) > \phi^+(B) \text{ ve } \phi^-(A) < \phi^-(B) \quad (5)$$

$$\phi^+(A) > \phi^+(B) \text{ ve } \phi^-(A) = \phi^-(B) \quad (6)$$

$$\phi^+(A) = \phi^+(B) \text{ ve } \phi^-(A) < \phi^-(B) \quad (7)$$

Durum 2: A alternatifinin ile B alternatifinin farksız olduğu durum:

$$\phi^+(A) = \phi^+(B) \text{ ve } \phi^-(A) = \phi^-(B) \quad (8)$$

Durum 3: A alternatifinin ile B alternatifinin karşılaştırılmadığı durum:

$$\phi^+(A) > \phi^+(B) \text{ ve } \phi^-(A) > \phi^-(B) \quad (9)$$

$$\phi^+(A) < \phi^+(B) \text{ ve } \phi^-(A) < \phi^-(B) \quad (10)$$

7. Aşama: PROMETHEE II ile karar noktalarının tam sıralaması belirlenir (Şenkayas ve Hekimoğlu, 2013):

$$\phi(A) = \phi^+(A) - \phi^-(A) \quad (11)$$

$\phi(A) > \phi(B)$ ise A alternatifi daha üstündür.

$\phi(A) = \phi(B)$ ise A ve B alternatifleri arasında bir fark yoktur.

Çalışmada alternatiflerin tam sıralaması için kullanılan PROMETHEE II yöntemi kullanılmıştır.

4. ANALİZ

PROMETHEE II yöntemine göre gerçekleşen adımların son aşamalarında ϕ^+ ve ϕ^- değerleri tespit edilerek alternatifler arasındaki sıralama oluşturulur. Tablo 5'te analiz sonucunda elde edilen ϕ^+ ve ϕ^- değerleri yer almaktadır. Bu değerler Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Alternatiflerin ϕ^+ ve ϕ^- Değerleri

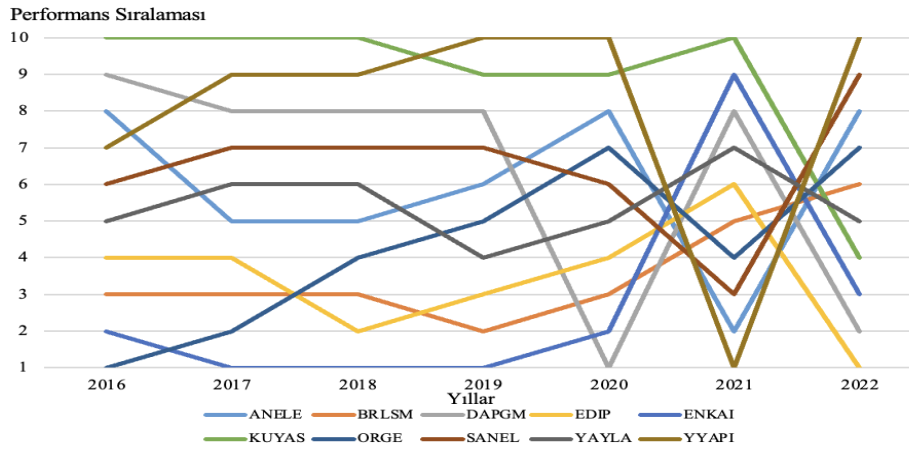
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	ϕ^+	ϕ^-	ϕ^+	ϕ^-	ϕ^+	ϕ^-	ϕ^+	ϕ^-	ϕ^+	ϕ^-	ϕ^+	ϕ^-	ϕ^+	ϕ^-
ANELE	0,67	0,43	0,38	0,22	0,55	0,16	12,30	0,27	4,13	0,57	0,67	0,32	1,10	0,32
BRLSM	0,92	0,12	0,61	0,11	0,72	0,11	12,63	0,08	4,52	0,11	0,17	0,58	1,16	0,20
DAPGM	0,79	0,79	0,42	0,70	0,39	0,69	11,96	1,13	4,70	0,05	0,07	0,69	1,40	0,07
EDIP	0,86	0,20	0,61	0,16	0,76	0,13	12,66	0,13	4,59	0,31	0,22	0,74	1,47	0,06
ENKAI	0,98	0,07	0,67	0,07	0,79	0,06	12,66	0,07	4,67	0,07	0,07	0,75	1,38	0,13
KUYAS	0,13	4,92	0,04	1,60	0,08	2,37	11,71	1,86	3,18	4,57	0,07	0,76	1,31	0,13
ORGE	1,08	0,07	0,66	0,11	0,77	0,22	12,42	0,37	4,31	0,51	0,44	0,52	1,21	0,34
SANEL	0,67	0,32	0,32	0,30	0,50	0,28	12,31	0,29	4,31	0,36	0,44	0,41	1,06	0,50
YAYLA	0,75	0,25	0,41	0,31	0,57	0,28	12,54	0,13	4,42	0,20	0,14	0,68	1,29	0,14
YYAPI	0,69	0,38	0,16	0,70	0,21	1,05	0,01	106,88	0,08	32,15	3,24	0,07	0,19	9,69

Tablo 5 verilen ϕ^+ pozitif akışı gösteren bir ölçüttür ve bir alternatifin diğerine göre ne kadar avantajlı olduğunu gösterir. Alternatifin diğer tüm alternatifler karşısındaki toplam üstünlüğünü ve diğer alternatiflere kıyasla daha olumlu bir performans sergilediğini ifade eder. ϕ^- ise negatif akışı gösteren bir ölçüttür ve bir alternatifin diğerine göre ne kadar dezavantajlı olduğunu gösterir. Alternatifin diğer tüm alternatifler karşısındaki toplam zayıflığını ifade eder. $\phi^+(A) - \phi^-(A)$ sonucunda çıkan $\phi(A)$ değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Alternatiflerin $\phi(A)$ Değerleri ve Yıllar İçerisindeki Sıralamalar

	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
ANELE	0,24	8	0,16	5	0,39	5	12,03	6	3,56	8	0,35	2	0,79	8
BRLSM	0,80	3	0,50	3	0,61	3	12,55	2	4,41	3	-0,41	5	0,96	6
DAPGM	0,00	9	-0,28	8	-0,30	8	10,83	8	4,65	1	-0,62	8	1,33	2
EDIP	0,66	4	0,45	4	0,63	2	12,53	3	4,28	4	-0,52	6	1,41	1
ENKAI	0,91	2	0,60	1	0,73	1	12,59	1	4,60	2	-0,68	9	1,26	3
KUYAS	-4,79	10	-1,56	10	-2,29	10	9,85	9	-1,39	9	-0,69	10	1,18	4
ORGE	1,01	1	0,55	2	0,55	4	12,05	5	3,80	7	-0,08	4	0,87	7
SANEL	0,35	6	0,02	7	0,22	7	12,02	7	3,95	6	0,03	3	0,56	9
YAYLA	0,50	5	0,10	6	0,29	6	12,41	4	4,22	5	-0,54	7	1,15	5
YYAPI	0,31	7	-0,54	9	-0,84	9	-106,87	10	-32,07	10	3,17	1	-9,50	10

Tablo 6’da verilen $\phi(A)$ değeri net akış değeridir. Bir alternatifin genel sıralamadaki gücünü ve tercih edilebilirliğini gösterir. Bu değerler büyüktür küçükçe sıralanmış ve BİST İnşaat ve Bayındırlık sektörünün finansal performansları Tablo 4’te verilmiştir. Bu sonuçlara göre; 2016 yılı için en iyi performansı sergileyen ilk üç firma sırasıyla ORGE, ENKAI ve BRLSM iken en kötü performansa sahip üç firma sırasıyla ANELE, DAPGM ve KUYAS’tır. 2022 yılında ise sıralamanın başında yer alan ilk üç firma sırasıyla EDIP, DAPGM ve ENKAI iken en kötü performansa sahip üç firma sırasıyla ANELE, SANEL ve YYAPI’dır. Firmaların bu sıralamalara ilişkin yıllar içerisindeki değişim grafiği Şekil 2’de verilmiştir.

**Şekil 2. Firmaların Yıllar İçerisindeki Değişim Grafiği**

Şekil 2’deki sonuçlara göre 2019 yılına kadar sıralamalar arasında yükseliş veya düşüşler en fazla iki basamak ile sınırlıyken, 2020 yılından itibaren pandeminin etkisiyle finansal performans sıralamalarında ciddi değişimler görülmektedir. Örneğin, analize tabii firmalar içerisinde bulunan DAPGM birinci sıradan sekizinci sıraya, ikinci sırada bulunan ENKAI’nin ise ikinci sıradan dokuzuncu sıraya düştüğü görülmektedir. 2020 yılında finansal performans açısından kötü bir grafiğe sahip firmalar, 2021 yılında ciddi bir sıçrama yaşamış, 2022 yılında ise neredeyse 2020 yılı içerisindeki konumlarına gelmiş veya eski sıralamalarına yakın bir konumda sıralanmışlardır. Örneğin; 2020 yılında finansal performans sıralamasında sekizinci sırada bulunan ANELE, 2021 yılında ikinci sıraya yükselmiş ve 2022 yılında ise eski konumu olan sekizinci sıraya geri dönmüştür.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Çalışmada, BİST İnşaat ve Bayındırlık sektöründe faaliyet gösteren 10 firmanın 2016-2022 dönemi için veri setleri çok kriterli karar verme yöntemlerinden birisi olan PROMETHEE II yöntemi ile teste tabi tutulmuştur. 2016-2022 dönemi için seçilen on oran finansal performans göstergesi olarak seçilmiş ve analizde kullanılmıştır. Değerlendirme kriteri olarak ifade edilen bu oranlar için minimum ve maksimum derecelendirmeleri belirlenmiş ve kriter ağırlıkları oranlar için eşit olarak (%10) uygulanmıştır. Firmaların yıllar içerisindeki finansal performansları analiz sonucunda elde edilen değerler ile belirlenmiş ve sıralama hâline getirilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular; özellikle 2019 yılına kadar firmaların performansının en fazla iki basamak ile sınırlı olduğunu, 2020 yılından sonra ise finansal performanslarında dalgalanmaların yaşandığını göstermektedir. Bu duruma 2020 yılında yaşanan pandemi sürecinin etkisinin olduğu söylenebilir. 2019 yılına kadar sıralamalardaki lider performansları ile ENKAI ve BRLSM öne çıkarken; DAPGM, YYAPI ve KUYAS'ın finansal performansları ile sıralamanın en altında kaldığı tespit edilmiştir. Pandemi sürecine gelindiğinde ise ENKAI'nin performans olarak düşüşe geçip toparladığı, BRLSM'in ise yıllar itibariyle performans kaybına uğradığı görülmektedir. DAPGM ve YYAPI ciddi bir iniş çıkış sergilerken; KUYAS ise ani bir sıçrama gerçekleştirmiştir. Çalışmanın sonucunda, pandeminin firmalarının performansı üzerinde etkili olmadığını ortaya koyan Alis Yah ve Susilowati (2022)'nin çalışmasının aksine sonuçlar gözlenmiştir. Ayrıca, BİST İnşaat ve Bayındırlık sektörü üzerinde daha önceki yıllarda çalışmalar gerçekleştiren Vargün ve Uygurtürk (2016) ve Özkan (2021) ile kesişen dönemler ve öncesindeki dönemler için benzerlikler tespit edilmiştir.

Covid-19 pandemi süreci, inşaat ve bayındırlık sektöründeki firmalar için farklı düzeyde tepkiler oluşturmıştır. Bazı firmalar hızlı bir şekilde toparlanırken, bazı firmalar ise inişli çıkışlı veya düşük performans sergilemiştir. Bu durum ile pandemi sürecinin firmalar üzerinde tek tip bir etki doğurmadığı sonucuna ulaşılabilir. Buna gerekçe olarak firmaların kriz yönetim süreçleri, finansal yapıları ve krize dayanıklılık düzeylerinin birbirinden farklılaşması ile açıklanabilir.

Çalışmada tercih edilen PROMETHEE II yöntemi, kriter ağırlıklarının eşit dağıtılması nedeniyle yöntemin temel sınırlılıklarından biri olarak değerlendirilebilir. Bu çalışma, farklı analiz teknikleri, farklı veri seti ve farklı sektörler üzerinde uygulanarak farklılaştırılabilir. Ayrıca, çalışmada gözlenen 2020-2022 yılları arasındaki sıralamalarda ani yükseliş veya düşüşe neden olan trendin ilerleyen yıllarda devam edip etmeyeceği de tekrardan analiz edilebilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Etik Onay: Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

Yazar Katkısı: Sercan KIRIK (%50), Fatih KONAK %50

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author declares that there is no conflict of interest.

Funding: The author received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

Ethical Approval: This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

Author Contributions: Sercan KIRIK 50%, Fatih KONAK 50%

KAYNAKÇA

- Aktaş, Ö. (2022). BİST'de işlem gören bilişim sektörü şirketlerinin pandemi öncesi ve pandemi dönemi finansal performanslarının Promethee yöntemi ile ölçülmesi. *İşletme*, 3(2), 15-31.
- Alis Yah, W. N. ve Susilowati, L. (2022). Comparison of financial performance in health sector companies listed on the Indonesia stock exchange before and during the Covid-19 pandemic. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 26(1), 62-74. doi: 10.26905/jkdp.v26i1.6816
- Alnıpak, S. ve Kale, S. (2021). Covid-19 sürecinin ulaştırma sektörü finansal performansına etkileri. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, (6), 139-156. doi: 10.30784/epfad.1020882
- Bahadır, F., Balık F. S. ve Yalçınkaya, H. S. (2023). Türkiye'deki inşaat sektörünün finansal yapısına COVID-19 etkisi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 5(2), 173-188. doi: 10.47112/neufmbd.2023.17

-
- Behzadian, M., Kazemzadeh, R. B., Albadvi, A. ve Aghdasi, M. (2010). PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. *European Journal of Operational Research*, 200(1), 198-215. doi: 10.1016/j.ejor.2009.01.021
- Budak, F. ve Korkmaz, Ş. (2020). Covid-19 pandemi sürecine yönelik genel bir değerlendirme: Türkiye örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi*, (1), 62-79. doi: 10.35375/sayod.738657
- Chen, C. D., Chen, C. C., Tang, W. W. ve Huang, B. Y. (2009). The positive and negative impacts of the Sars outbreak: A case of the Taiwan industries. *The Journal of Developing Areas*, 43(1), 281-293. Erişim Adresi: <https://muse.jhu.edu/pub/51/article/264756/summary>.
- Çalışkan, E. ve Eren, T. (2016). Bankaların performanslarının çok kriterli karar verme yöntemiyle değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(2), 85-107. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/271026>.
- Eşkinat, R. ve Tepecik, F. (2012). İnşaat sektörüne küresel bakış. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 14(1), 25-41.
- Gümüş, U. T., Öziç, H. C. ve Sezer, D. (2019). BİST’te İnşaat ve Bayındırlık sektöründe işlem gören işletmelerin SWARA ve ARAS yöntemleriyle finansal performanslarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 835-858. doi: 10.26466/opus.514220
- Hacıfettahoğlu, Ö ve Perçin, S. (2020). Bütünleşik ÇKKV yaklaşımı ile finansal boyutta Türk inşaat firmalarının performansının değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 543-567. doi: 10.16953/deusosbil.512472
- Ichev, R. ve Marinc, M. (2018). Stock prices and geographic proximity of information: Evidence from the Ebola outbreak. *International Review of Financial Analysis*, 56, 153-166. doi: 10.1016/j.irfa.2017.12.004
- Kalender, F. Y. ve Aygün, F. (2019). Promethee sıralama yöntemi ile yatırım projesi değerlendirme ve üretim sektöründe uygulanması. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 9(2), 183-208.
- Kandil Göker, İ. E., Eren, B. S. ve Karaca, S. S. (2020). The impact of the COVID-19 (Coronavirus) on the Borsa Istanbul sector index returns: An Event Study. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (Covid-19 Özel Sayısı), 14-41. doi: 10.21547/jss.731980
- Karakaş, E. ve Fidancan, C. (2022). Covid-19 pandemisinin imalat sektöründe yer alan işletmelerin karlılığına etkisi, *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 41-60.
- Kelly, H. (2011). The classical definition of a pandemic is not elusive, *Bulletin of the World Health Organization*, 89(7), 540-541.
- Our World in Data (2022). Coronavirus pandemic (Covid-19), Erişim Adresi: <https://ourworldindata.org/coronavirus>.
- Oxford Learner’s Dictionaries (2024). Pandemic, Erişim Adresi: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/pandemic_1?q=pandemic.
- Öndeş, T. ve Özkan, T. (2021). Bütünleşik CRITIC-EDAS yaklaşımıyla Covid-19 pandemisinin bilişim sektörü üzerindeki finansal performans etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(2), 506-522.
- Özkan, T. (2021). AHP-MAUT hibrit modeli ile finansal performans değerlendirmesi: BIST İnşaat ve Bayındırlık sektöründe bir uygulama. *ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, (4), 27-44. doi: 10.47358/sentez.2021.18
-

- Şahin, İ. E. ve Karacan K. B. (2020). Entropi temelli Copras ve Aras yöntemleri ile Borsa İstanbul İnşaat Endeksi XINSA firmalarının finansal performans analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (44), 171-183.
- Şenkayas, H. ve Hekimoğlu, H. (2013). Çok kriterli tedarikçi seçimi problemine Promethee yöntemi uygulaması. *Verimlilik Dergisi*, (2), 63-80.
- Şenol, A., ve Metin, M. H. (2022). Covid-19 pandemisinin sağlık işletmelerine finansal etkisi: MLP sağlık grubu örneği. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(2), 233-250. doi: 10.38057/bifd.1176805
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2019). Pandemik influenza ulusal hazırlık planı, Erişim Adresi: https://grip.gov.tr/depo/saglik-calisanlari/ulusal_pandemi_plani.pdf.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). COVID-19 bilgilendirme platformu, Erişim Adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/>.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2022). Gayri Safi Yurtiçi Hasıla iktisadi faaliyet kollarına (A10) göre zincirlenmiş hacim endeksi ve değişim oranları, Erişim Adresi: 27.12.2022, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Donemsel-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-IV.-Ceyrek:-Ekim-Aralik-2021-45548>.
- Türkiye Mühendisler Birliği (2019). İnşaat sektörü analizi, Erişim Adresi: <https://www.tmb.org.tr/uploads/publications/60658ea24e2c483e72ff8fb1/1617268384911-tmb-bulten-ekim2019.pdf>.
- Türkiye Mühendisler Birliği (2021). İnşaat sektörü analizi, Erişim Adresi: <https://www.tmb.org.tr/uploads/publications/60658acb4e2c483e72ff8fac/1619764255560-tmb-bulten-ocak-2021.pdf>.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (2022). Kurulan/Kapanan şirket istatistikleri, Erişim Adresi: <https://www.tobb.org.tr/BilgiErisimMudurlugu/Sayfalar/KurulanKapananSirketistatistikleri.php>.
- Vargün, H. ve Uygurtürk, H. (2016). Finansal performans ölçüm aracı olarak nakit akım odaklı finansal analiz: İnşaat ve Bayındırlık sektörü üzerine bir uygulama. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, (2016 Özel Sayı), 358-369. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/bsbd/issue/43860/539486>.
- World Health Organization (2022). Naming the Coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it, Erişim Adresi: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it).

SUMMARY

Introduction

The pandemic has left deep marks on the economy and trade due to reasons such as the decline in production and the postponement or abandonment of consumer demand. As a result of contractions in both supply and demand, markets have experienced significant distress (Karakaş ve Fidancan, 2022: 42). During this period, financial markets were also deeply affected. On a global scale, companies faced financial difficulties, shut down, went bankrupt, and employees lost their jobs (Karakaş ve Fidancan, 2022: 43).

The Covid-19 pandemic did not have equal impacts across sectors; while some sectors benefited from favorable conditions, others faced disadvantages (Öndeş ve Özkan, 2021: 507). The impact of the Covid-19 pandemic on the construction sector was relatively limited compared to other sectors.

Purpose

As the first study to use the PROMETHEE II method to examine the pandemic's financial impact on firms in the BIST Construction and Public Works sector—namely Anel Elektrik (ANELE), Birleşim Mühendislik (BRLSM), DAP Gayrimenkul (DAPGM), Edip Gayrimenkul (EDIP), ENKA İnşaat (ENKAI), Kuyaş Yatırım (KUYAS), ORGE Enerji Elektrik (ORGE), SAN-EL Mühendislik (SANEL), Yayla Enerji (YAYLA), and Yeşil Yapı (YYAPI), this research makes a novel contribution to the literature.

Method

In this study, data for companies operating in the BIST Construction and Public Works sector for the period 2016–2022 were obtained from Datastream, and firms with continuous data were analyzed using the PROMETHEE II method.

PROMETHEE is one of the multi-criteria decision-making (MCDM) methods and is designed to rank alternatives based on predefined criteria. While PROMETHEE I is used for partial ranking of alternatives, PROMETHEE II is applied for complete ranking. These models were developed by J. P. Brans in 1982 (Behzadian, Kazemzadeh, Albadvi ve Aghdasi, 2010: 199). The most prominent features of the PROMETHEE method are its balanced structure, transparency, and simplicity. The method functions by determining the optimal outcome among alternatives based on multiple criteria (Aktaş, 2022: 20). The ability to adjust criterion weights during the decision-making process is a major strength, while its ease of use provides effective solutions in decision-making (Kalender ve Aygün, 2019: 187).

Findings

According to the findings, until 2019, fluctuations in the financial performance rankings were generally limited to a maximum of two positions; however, beginning in 2020, significant changes in rankings were observed due to the impact of the pandemic. For instance, DAPGM, which ranked first among the analyzed companies, dropped to eighth place, while ENKAI, previously in second place, fell to ninth. Companies that performed poorly in 2020 experienced a notable recovery in 2021, but by 2022, many had reverted to their volatile 2020 performance levels. For example, ANELE, which ranked eighth in 2020, rose to second place in 2021, only to fall back to its former position—eighth—in 2022.

Conclusions

As the findings demonstrate, firms' financial performance was relatively stable until 2019. However, from 2020 onward, significant fluctuations in financial performance rankings were observed. This can be attributed to the impact of the COVID-19 pandemic in 2020. Until 2019, ENKAI and BRLSM stood out with their leading performances in the rankings, while DAPGM, YYAPI, and KUYAS consistently ranked at the bottom in terms of financial performance.

During the pandemic, ENKAI experienced a temporary performance decline but subsequently recovered, whereas BRLSM displayed a downward trend over the years. DAPGM and YYAPI exhibited high volatility, while KUYAS made a sudden leap in its ranking. Contrary to the findings of Alisyah and Susilowati (2022), who argued that the pandemic had no significant impact on firm performance, this study demonstrates otherwise. Additionally, similarities were identified for overlapping and prior periods when compared to earlier studies on the BIST Construction and Public Works sector conducted by Vargün and Uygurtürk (2016) and Özkan (2021).

The Covid-19 pandemic elicited varying responses among firms in the construction and public works sector. While some companies recovered quickly, others displayed volatile or consistently low performance. This lack of a uniform impact can be attributed to firm-specific differences in crisis management, financial structure, and resilience to economic shocks.