

BIST Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren ve Nakit Akış Profili 2 olan Başarılı İşletmelerin Finansal Performans Değerlendirmesi: Entropi-Topsis Yöntemiyle Uygulama

Financial Performance Evaluation of Successful Businesses Operating in the BIST IT Sector and Having a Cash Flow Profile of 2: Application by Entropy-Topsis Method

Haluk SATIR

Corresponding Author | Sorumlu Yazar

Dr. Öğr. Üyesi | Asst. Prof.

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Afşin Meslek Yüksekokulu,

Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Afşin Vocational School,

Department of Management and Organization, Kahramanmaraş, Türkiye

haluksatir@kku.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0003-3240-7211>

Makale Bilgisi | Article Information

Makale Türü | Article Type: Araştırma Makalesi | Research Article

Geliş Tarihi | Received: 24.02.2024

Kabul Tarihi | Accepted: 23.05.2024

Yayın Tarihi | Published: 31.08.2024

Atıf | Cite As

Satır, H. (2014). BIST Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren ve Nakit Akış Profili 2 olan Başarılı İşletmelerin Finansal Performans Değerlendirmesi: Entropi-Topsis Yöntemiyle Uygulama. *Hitit Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 152-165. <https://doi.org/10.17218/hititsbd.1442347>

Değerlendirme: Bu makalenin ön incelemesi iki iç hakem (editörler - yayın kurulu üyeleri) içerik incelemesi ise iki dış hakem tarafından çift taraflı kör hakemlik modeliyle incelendi. Benzerlik taraması yapılarak (Turnitin) intihal içermediği teyit edildi.

Etik Beyan: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

Etik Bildirim: husbededitor@hitit.edu.tr
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/hititsbd>

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Finansman: Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.

Telif Hakkı & Lisans: Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Review: Single anonymized - Two Internal (Editorial board members) and Double anonymized - Two External Double-blind Peer Review

It was confirmed that it did not contain plagiarism by similarity scanning (Turnitin).

Ethical Statement: It is declared that scientific and ethical principles have been followed while conducting and writing this study and that all the sources used have been properly cited.

Complaints: husbededitor@hitit.edu.tr -
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/hititsbd>

Conflicts of Interest: The author(s) has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author(s) acknowledge that they received no external funding to support this research.

Copyright & License: Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0.

Financial Performance Evaluation of Successful Businesses Operating in the Bist IT Sector and Having a Cash Flow Profile of 2: Application by Entropy-Topsis Method

Abstract

This study includes the evaluation of the financial performance of companies operating in the IT sector registered in Borsa Istanbul. It is seen that the IT sector has a higher growth rate than other sectors and is developing rapidly. It can be said that this sector has become an important sector in terms of increasing Turkey's trade volume, contributing to economic growth and increasing international competitiveness. Considering these characteristics of IT sector enterprises, the financial evaluation of the enterprises, especially in terms of cash sufficiency, was prioritized as the motivation of the study. The aim of this study is to select the IT sector businesses that are considered successful and have a cash flow profile of 2 and evaluate them in terms of financial performance. For this purpose, the problems of the problem were solved by collecting data and applying analysis methods in order to research the subject in the IT sector and reveal the results. When national and international studies on financial performance evaluation with multi-criteria decision-making methods in the IT sector are examined, it has been determined that most of these studies are analyzed using accrual-based financial ratios as performance evaluation criteria. In this study, unlike other studies, financial performance evaluation was made by using a combination of cash and accrual-based criteria by selecting businesses that are assumed to have successful business characteristics with a cash flow profile of 2. Thus, an original study that can contribute to the literature has been presented. Businesses with Profile 2; According to the data obtained from the cash flow statement, it has positive cash flows from main activities and negative cash flows from investment and financing activities. The business is able to generate sufficient positive cash flow from its core activities to invest in long-term assets, reduce debt, and pay dividends. This profile reflects a successful business and is believed to be relatively common. When previous studies on cash flow profiles in different sectors are examined, it is seen that the majority of the results are concentrated in profile 2. For this reason, in this study, it was preferred to evaluate the financial performance of IT sector businesses with profile 2, which is the most common and successful business. In the implementation of the study, 31 businesses operating in the IT sector registered in Borsa Istanbul and whose data for the 2022-2023 period can be accessed were included in the research. First of all, all of the businesses included in the research were subjected to cash flow profile determination. Then, in accordance with the purpose of the study, the second stage of the analysis was started to evaluate the financial performance of 8 successful businesses with a cash flow profile of 2 for two consecutive years. At this stage, financial ratios used as financial success criteria were selected and used as research criteria. The reason for using these financial ratios in the study is that successful businesses operating in the IT sector with a cash flow profile of 2 are included in the analysis scope of the study and success is the main criterion. Multi-criteria decision-making methods were used to rank the financial performance of businesses. First of all, criterion weights were determined using the entropy method. Afterwards, the financial performance of the businesses was evaluated over the years with the TOPSIS method, which ranks all the alternatives according to their closeness to the ideal solution. As a result of the study, it was determined that the company with the best financial performance in both 2022 and 2023 was Papilon Defense Technology and Trade (PAPIL), while the company with the lowest financial performance was Logo Yazılım Sanayi ve Ticaret (LOGO). It has been determined that these identified enterprises are different from the enterprises obtained in the results of previous studies conducted on the same sector. In addition, only 8 of the 31 businesses registered in the BIST IT sector were able to achieve a successful business profile in the years analyzed. It can be said that this result has some implications specifically for this sector. These inferences; It is listed as follows: businesses cannot use their assets efficiently, the level of profit making from the assets they own is low, and businesses may have problems in maintaining their existence.

Keywords: Cash Flow Profile, Financial Performance, Financial Ratio, Entropy, TOPSIS

BİST Bilişim Sektöründe Faaliyet Gösteren ve Nakit Akış Profili 2 olan Başarılı İşletmelerin Finansal Performans Değerlendirmesi: Entropi-Topsis Yöntemiyle Uygulama

Öz

Bu çalışma, Borsa İstanbul'da kayıtlı bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının değerlendirmesini içermektedir. Bilişim sektörü, diğer sektörler nazaran daha yüksek oranda büyümeye sahip olduğu ve hızla geliştiği görülmektedir. Bu sektörün Türkiye'nin ticaret hacmini artırması, ekonomik büyümeye katkısı ve uluslararası rekabet gücünü artırması noktasında önemli bir sektör haline geldiği söylenebilir. Bilişim sektörü işletmelerinin bu özellikleri dikkate alınarak özellikle işletmelerin nakit yeterliliği bakımından finansal değerlendirilmesi, çalışmanın motivasyonu olarak öncelenmiştir. Çalışmada, bilişim sektörü işletmelerinden başarılı olarak nitelendirilen ve nakit akış profili 2 olanlarının

seçilerek finansal performans bakımından değerlendirilmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda ele alınan konunun, bilişim sektöründe araştırılmasının yapılması ve sonuçlarının ortaya konulması bakımından verilerin toplanması ve analiz yöntemlerinin uygulanması ile problemin sorunlarının çözümlenmesi yapılmıştır. Bilişim sektöründe çok kriterli karar verme yöntemleri ile finansal performans değerlendirmesine ilişkin yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaların birçoğunda performans değerlendirme kriteri olarak tahakkuk esaslı finansal oranların kullanılarak analiz yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak finansal performans değerlendirmesi, nakit akış profili 2 olan başarılı işletme karakteristiğine sahip olduğu varsayılan işletmelerden seçilerek, nakit ve tahakkuk esaslı kriterlerin bir arada kullanılması ile yapılmıştır. Böylece literatüre katkı sağlayabilecek özgün bir çalışma ortaya konulmuştur. Profil 2'ye sahip işletmeler; nakit akış tablosundan elde edilen verilere göre, esas faaliyetlerden pozitif, yatırım ve finansman faaliyetlerinden ise negatif nakit akışlarına sahiptir. İşletme uzun vadeli varlıklara yatırım yapmak, borcunu azaltmak ve temettü ödemek için esas faaliyetlerinden yeterli pozitif nakit akışı üretebilmektedir. Bu profil, başarılı bir işletmeyi yansıtmaktadır ve nispeten yaygın olması gerektiğine inanılmaktadır. Nakit akış profilleri ile ilgili farklı sektörlerde yapılan önceki çalışmalar incelendiğinde elde edilen sonucun büyük çoğunluğunun profil 2'de yoğunlaştığı görülmektedir. Bu sebeple bu çalışmada, en sık görülen ve başarılı işletme görünümünde olan profil 2'ye sahip bilişim sektörü işletmelerinin finansal performans değerlendirmesinin yapılması tercih edilmiştir. Çalışmanın uygulamasında, araştırma kapsamına Borsa İstanbul'da kayıtlı bilişim sektöründe faaliyet gösteren ve 2022-2023 dönemine ait verisine ulaşılabilen 31 işletme alınmıştır. Öncelikle araştırma kapsamına alınan işletmelerin tamamı nakit akış profili tespitine tabi tutulmuştur. Daha sonra iki yıl üst üste nakit akış profili 2 olan başarılı 8 işletmenin finansal performans değerlendirme yapılmak üzere çalışmanın amacına uygun olarak analizin ikinci aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada, finansal başarı ölçütü olarak kullanılan finansal oranlar seçilerek araştırma kriteri olarak kullanılmıştır. Çalışmada bu finansal oranların kullanılmasının nedeni çalışmanın analiz kapsamına bilişim sektöründe faaliyet gösteren ve nakit akış profili 2 olan başarılı işletmelerin alınması ve başarının esas ölçüt olmasıdır. İşletmelerin finansal performans sıralamasının yapılmasında çok kriterli karar verme yöntemlerinden yararlanılmıştır. Öncelikle entropi yöntemi ile kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Sonrasında tüm alternatiflerin, ideal çözüme yakınlıklarına göre sıralamasını yapan TOPSIS yöntemi ile yıllar itibariyle işletmelerin finansal performans değerlendirme yapılmıştır. Çalışma sonucunda, hem 2022 hem de 2023 yıllarında en iyi finansal performansa sahip işletmenin Papillon Savunma Teknoloji ve Ticaret (PAPIL) işletmesinin olduğu, en düşük finansal performansa sahip işletmenin ise Logo Yazılım Sanayi ve Ticaret (LOGO) işletmesinin olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu işletmelerin, aynı sektör üzerinde yapılan önceki çalışma sonuçlarında elde edilen işletmelerden farklı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca BİST bilişim sektöründe kayıtlı 31 adet işletmeden yalnızca 8 işletme, analize tabi tutulan yıllar itibariyle başarılı işletme profilini sağlayabilmiştir. Elde edilen bu sonucun bu sektör özelinde bazı çıkarımlara sebep olduğu söylenebilir. Bu çıkarımlar; İşletmelerin varlıklarını verimli şekilde kullanmadığı, sahip olunan varlıklardan kâr elde etme düzeylerinin düşük olduğu ve işletmelerin varlıklarını sürdürmekte sorun yaşayabilecekleri biçiminde sıralanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Nakit Akış Profili, Finansal Performans, Finansal Oran, Entropi, TOPSIS

Giriş

Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de bilişim sektörü, son zamanlarda giderek önemini artırmış ve lokomotiflik görevi üstlenerek diğer sektörleri etkileyen bir sektör konumu almıştır. Bu sektörün Türkiye'nin ticaret hacmini artırması, ekonomik büyümeye katkısı ve uluslararası rekabet gücünü artırması noktasında önemli bir sektör haline geldiği görülmektedir. Bu sebeple bilişim sektörü işletmelerinin ekonomik kalkınmayı sağlaması ve girişimcilik gelişmesini teşvik etmesi amacıyla kullanılabilirliği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca bu sektörün katma değerinin yüksek oluşu ve döviz kazandırıcı etkisinin yüksekliği sebebiyle sektör işletmelerinin faaliyetlerinin desteklenmesi önem arz etmektedir (Özkan, 2021, s.254; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bilişim Sektörü Raporu, 2023, s.94).

Bilişim sektörü işletmelerinin yukarıda belirtilen önemli niteliklerinden dolayı bu sektör işletmelerinin mali durumlarının izlenmesi ve bu işletmelerin finansal tablo verilerine dayanarak yapılan analiz ve değerlendirmeleri önem arz etmektedir. İşletmelerin mali durumu, finansal performansı ve nakit yapısı ile ilgili bilgiler finansal tablolar aracılığıyla sağlanmaktadır (Sakarya ve İlkdoğan, 2022, s.422). Mali tablolardan tahakkuk esaslı ve nakit esaslı bilgiler elde edilmektedir. Nakit esaslı bilgiler, elde edilen önemli finansal bilgilerden biridir. İşletmelerin hayatini devam ettirebilmeleri, borçlarını ödeyebilmeleri ve yükümlüklerini zamanında yerine getirebilmeleri nakit durumuna bağlıdır (Özkan, 2019, s.56).

İşletmelerin nakit durumunu gösteren mali tablo nakit akış tablosudur. Tahakkuk esaslı düzenlenen diğer mali tablolardan farklı olarak ve nakit esasına göre oluşturulan nakit akış tablosu, bilgileri ham olarak vermektedir. Bu bilgiler oran ve karşılaştırmalı birtakım performans analizleri ve nakit akışlarından sağlanan faaliyetler modeli uygulamaları ile kullanılabilir hale gelmektedir (Elmas, 2015, s.106).

Performans, muhasebe ve finansman alanında işletme politikalarının, faaliyetlerinin ve operasyonel sonuçlarının finansal açıdan ölçülmesini ifade eder. Bir işletmenin başarısını, uyumluluğunu ve mali durumunu kontrol etmek için kullanılır. Performans sonuçları işletmenin yatırım getirisine, varlıklarına, öz sermayesine ve kârlılığına yansır. Finansal performans ise bir işletmenin belirli bir süre içindeki mali durumunun ne ölçüde olduğunun değerlendirmesidir. Başka bir ifadeyle, bir işletmenin dönen ve duran varlıklarını, finansmanını, özsermayesini, gelir ve giderlerini işletme çıkarları doğrultusunda yöneterek, kârlılığını maksimum yapmak amacıyla kullanılan bir finansal eylemdir. Bu eylemle, hissedarlara ve paydaşlara karar verme konusunda bilgi sağlamak noktasında yardımcı olunması istenilmektedir. Aynı sektördeki benzer işletmeleri değerlendirmek veya sektörleri toplu olarak karşılaştırmak için kullanılabilir. Her ne kadar bir işletmenin finansal performansının tam bir değerlendirmesi, birçok farklı ölçümü hesaba katsa da istatistiksel çıkarımlarda kullanılan en yaygın performans ölçümü finansal oranlardır (Naz ve diğerleri, 2016, s.82).

Bilişim sektörü, diğer sektörlerle nazaran daha yüksek oranda büyümeye sahip olduğu ve hızla geliştiği görülmektedir. Bilişim sektörü işletmelerinin bu özellikleri dikkate alındığında özellikle nakit yeterliliği ve başarısı bakımından finansal değerlendirmesi noktasında çalışmanın motivasyonunu oluşturduğu söylenebilir.

Çalışmada, bilişim sektörü işletmelerinden başarılı olarak nitelendirilen ve nakit akış profili 2 olanlarının seçilerek finansal performans bakımından değerlendirilmesi bu çalışmanın temel problemini oluşturmaktadır. Ele alınan bu konunun, bilişim sektöründe araştırılmasının yapılması ve sonuçlarının ortaya konulması bakımından verilerin toplanması ve analiz yöntemlerinin uygulanması ile problemin sorunlarının çözümlenmesi yapılmıştır.

Bu açıklamalardan hareketle çalışmada BİST'te kayıtlı bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden nakit akış profili 2 olan başarılı işletmelerin finansal performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmanın giriş bölümünden sonra ikinci bölümünde literatür çalışmalara yer verilmiştir. İzleyen üçüncü bölümde çalışmanın metodolojisi ile birlikte araştırmanın amacı, veri seti, yöntemi ve uygulamadan elde edilen bulguları aktarılmıştır. Son olarak sonuç ve öneriler bölümü ile çalışma tamamlanmıştır.

1. Literatür Taraması

Bilişim sektöründe çok kriterli karar verme yöntemleri ile finansal performans değerlendirmesine ilişkin yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar özetlenerek aşağıda sunulmuştur. Yılmaz Türkmen ve Çağıl (2012) çalışmada, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda kayıtlı bilişim sektöründe faaliyet gösteren 12 işletmenin finansal performans değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışmada 2007-2010 yılları araştırma kapsamı olarak uygulanmıştır. Likidite, finansal yapı, devir hızı ve kârlılık gruplarından alınan 8 finansal oran araştırma kriteri olarak kullanılmıştır. Kriterler çok kriterli karar verme tekniklerinden TOPSIS tekniğiyle analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, yıllar itibarıyla PKART işletmesi finansal performansı en yüksek işletme olduğu tespit edilmiştir. Finansal performansı en düşük işletme ESCOM olduğu belirlenmiştir. Yıllar itibarıyla en istikrarlı işletmelerin ise KAREL ve ARENA işletmeleri olduğu sonucu elde edilmiştir.

Tayyar ve diğerleri (2014) çalışmalarında, Borsa İstanbul bilişim ve teknoloji sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performans değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışma kapsamı 2005-2011 yıllarını içermektedir. Likidite, finansal yapı, devir hızı ve kârlılık

gruplarından toplam 12 finansal oran araştırma kriteri olarak kullanılmıştır. Kriterler AHP yöntemiyle ağırlıklandırılmış, GİA yöntemiyle de yıllar itibariyle derecelendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, ağırlığı en fazla olan kriterin kârlılık oranları olduğu tespit edilmiştir. Yıllar itibariyle en yüksek finansal başarıya sahip işletmenin LINK işletmesi olduğu belirlenmiştir.

Malichova ve Durisova (2015) çalışmada, Slovenya'nın bilgi teknolojileri alanında faaliyet gösteren 101 işletmenin finansal performans değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırma kapsamı 2012-2014 yıllarını içermiştir. Yatırılan sermayenin kullanımını ve yeni kaynakların oluşumunu en iyi gösteren varlık kârlılığı, öz sermaye kârlılığı ve satış kârlılığı oranları araştırma kriteri olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, bilgi teknolojisi hizmetleri sağlayan işletmelerin finansal performans alanında oldukça iyi sonuçlar elde ettiği ve likidite alanında yüksek değerlerin yakalanması noktasında kârlılığın önemli olduğu tespit edilmiştir.

Deepak ve Kavitha (2018) çalışmada, Hindistan'da bilişim sektöründe faaliyet gösteren 10 işletmenin finansal performans değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışma kapsamı 2008-2017 yıllarını içeren bir dönem için yürütülmüştür. Araştırmada varlık kârlılık oranı ve öz sermaye kârlılık oranı kriteri kullanılmıştır. DuPont sistemini kullanan on işletmenin tamamının ayrıntılı finansal performans değerlendirilmesi sonucunda L&T Infotech işletmesinin en yüksek performans sonucuna sahip olduğu tespit edilmiştir.

Yerdelen Kaygın (2020) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul bilişim sektöründe faaliyet gösteren 15 işletmenin 2015-2018 dönemine ait finansal performansları MULTIMOORA yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmada likidite, finansman, verimlilik ve kârlılık gurubu oranlarından oluşan 11 adet finansal oran kriteri kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, yıllar itibariyle LINK işletmesinin en yüksek finansal performansa sahip olduğu, KAREL işletmesinin ise en düşük finansal performansa sahip olduğu belirlenmiştir.

Konak ve Ayan Çivelek (2021) çalışmada, BİST teknoloji endeksinde işlem gören işletmelerin 2014-2018 yıllarına ait finansal performans değerlendirilmesi VZA ve TOPSIS yöntemleriyle yapılmıştır. Veri zarflama analizi yönteminde kullanılan girdi ve çıktı kriterleri için 6 adet finansal oran kullanılmıştır. TOPSIS yönteminde ise 10 adet finansal oran kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, beş yıllık analiz sürecinde yıllar itibariyle en başarılı işletme sıralamasında birinci ve ikinci sırayı LINK ve DGATE işletmelerinin aldığı tespit edilmiştir.

Öndeş ve Özkan (2021) çalışmada, Borsa İstanbul bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bütünlük CRITIC-EDAS yöntemleriyle finansal performans değerlendirilmesi yapılmıştır. Analizlerde 2020 yılının ilk üçeyrek finansal tablo verileri kullanılmıştır. Çalışmada değerlendirme kriteri olarak 8 adet finansal oran kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, elde edilen finansal performans sıralamasına göre; 1. çeyrekte en iyi performansa sahip işletme ARDYZ, 2. çeyrekte en iyi performansa sahip işletme PAPIL ve 3. çeyrekte ise en iyi performansa sahip işletme INDES işletmesi olduğu tespit edilmiştir.

Uygurtürk ve Yıldız (2021) yaptıkları çalışmada, Borsa İstanbul bilişim sektöründe kayıtlı işletmelerin etkinlikleri ve finansal performansları tespit edilmiştir. Etkinliklerin tespitinde VZA yöntemi, finansal performans sıralaması tespitinde GİA yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamı 2015-2018 yıllarını içermiştir. Her iki yöntemde de kullanılan araştırma kriterleri; toplam varlık, satışların maliyeti, hasılat, faaliyet gideri ve vergi öncesi kâr olarak seçilmiştir. Analiz sonucunda her iki yöntemin bulguları arasında tutarlılık olduğu belirlenmiştir. Yıllar itibariyle INDES işletmesinin en yüksek finansal performansa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Aktaş (2022) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul bilişim sektöründe işlem gören işletmelerin 2019-2020 yıllarına ait finansal performans değerlendirilmesi incelenmiştir. Araştırmada PROMETHEE yöntemi kullanılarak finansal performans sıralaması yapılmıştır. Araştırma kriteri olarak 4 maliyet oranı ve 3 kârlılık oranı olmak üzere toplam 7 finansal oran kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, yıllar itibariyle ARDYZ, LINK ve FONET işletmeleri en iyi ilk üç finansal performans sıralamasına sahip işletmeler olarak tespit edilmiştir.

Sakarya ve İlkdoğan (2022) alışmada, Borsa İstanbul bilişim sektöründe işlem gören işletmelerin 2017-2021 dönemine ait finansal performans sıralaması yapılmıştır. Araştırmada, nakit akış tablosundan yararlanılarak elde edilen 13 adet nakit oranı kriteri kullanılmıştır. Analizler öncelikle CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılmış, sonrasında TOPSIS yöntemiyle finansal performans değerlendirmesi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, yıllar itibariyle en iyi işletmelerin ilk üç sırasını KRONT, LINK ve INDES işletmelerinden oluştuğu belirlenmiştir. En düşük finansal performansa sahip işletmenin ise DESPC işletmesi olduğu tespit edilmiştir.

Soy Temur ve Tulum (2022) alışmada, BİST Teknoloji endeksinde kayıtlı işletmelerin 2018-2020 dönemine ilişkin finansal performanslarının nakit akış oranları üzerinden değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışmada, 19 işletmenin finansal performans değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, nakit akış tablosundan yararlanılarak elde edilen 16 adet nakit oranı kriteri kullanılmıştır. Kriter ağırlıklarının hesaplanmasında CRITIC yöntemi, finansal performans sıralamalarının gerçekleştirilmesinde ise CoCoSo yöntemi uygulanmıştır. Ayrıca, CoCoSo yöntemi bulgularının doğruluğunun karşılaştırılması amacıyla TOPSIS yöntemi ile de finansal performans sıralaması gerçekleştirilerek iki yöntemin sıralama sonuçları karşılaştırılmıştır. Elde edilen analiz sonuçları arasındaki tutarlılığın ölçülmesinde Spearman'ın sıra ilişkisi testi kullanılmıştır. Elde edilen analiz sonuçlarına göre, bilişim sektörü işletmelerinin 2018-2021 dönemine ilişkin finansal performans sıralamaları yıllar itibariyle değişkenlik göstermiştir. Spearman'ın sıra ilişkisi testi sonuçlarında elde edilen Z değerine göre ise, yöntemler arasında tutarlılığın olduğu tespit edilmiştir.

Tüminçin ve diğerleri (2022) alışmada, BİST bilişim sektöründe işlem gören 13 işletmenin 2016-2021 dönemine ait finansal performans değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmada, 16 adet finansal oran kullanılarak, PROMETHEE yöntemi ile finansal performans sıralaması yapılmıştır. Kriterlerin ağırlık değerleri Entropi yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, yıllar itibariyle en başarılı işletmelerin sıralaması; 2016 yılında ARMDA, 2017 yılında DGATE ve 2018-2021 yıllarında FONET işletmesi şeklinde tespit edilmiştir.

Pala (2023) alışmada, Borsa İstanbul teknoloji ve bilişim sektöründe faaliyet gösteren 14 işletmenin 2010-2021 dönemine ait finansal performansları, ilk olarak CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılmış, sonrasında GİA ve WASPAS yöntemleriyle değerlendirilerek performans sıralamaları yapılmıştır. Araştırmanın kriterleri finansal oran gruplarından seçilen 15 adet finansal orandır. Yapılan analiz sonucunda, WASPAS yöntemine göre yıllar itibariyle en yüksek performans gösteren işletmenin KRONT ve LINK işletmeleri olduğu tespit edilmiştir. GİA yöntemine göre ise en yüksek finansal performansın KRONT işletmesi olduğu belirlenmiştir. Her iki yöntemde göre yıllar itibariyle en düşük finansal performansın ALCTL işletmesinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca WASPAS yöntemi sonuçlarına göre yapılan finansal performans sıralamasının, GİA yöntemine göre daha istikrarlı olduğu sonucu elde edilmiştir.

alış ve Sakarya (2023) alışmada, BİST bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal sağırlığı finansal CEMATT yöntemi ile analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamına 2018-2021 dönemini kapsayan 27 bilişim sektörü işletmesinin verileri dahil edilmiştir. Çalışmada, bilanço ve gelir tablosundan yararlanılarak elde edilen 11 adet finansal oranı kriteri kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, incelenen dönemler itibariyle finansal sağırlık açısından sektördeki en başarılı işletmelerin DESPC ve ARDYZ olduğu tespit edilirken, en başarısız işletmelerin ise MOBTL, MANAS ve NETAS işletmelerinin olduğu tespit edilmiştir.

2. Araştırma Metodolojisi

2.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, hem nakit esaslı düzenlenen nakit akış tablosu hem de tahakkuk esaslı oluşturulan bilanço ve gelir tablosu verilerini kullanarak, çok kriterli karar verme yöntemleriyle Borsa İstanbul'da kayıtlı bilişim sektörü işletmelerinin 2022-2023 yıllarına ait finansal performanslarının değerlendirmesini yapmaktır.

2.2. Araştırmanın Veri Seti

Araştırmanın veri seti, Borsa İstanbul'da kayıtlı bilişim sektöründe faaliyet gösteren ve 2022-2023 dönemine ait verisine ulaşılabilen 31 işletmeyi kapsamaktadır. Öncelikle araştırma kapsamına alınan işletmelerin tamamı nakit akış profili tespitine tabi tutulmuştur. Daha sonra iki yıl üst üste nakit akış profili 2 olan başarılı 8 işletmenin finansal performans değerlendirilmesi yapılmak üzere çalışmanın amacına uygun olarak araştırmanın kapsamı belirlenmiştir. Analiz kapsamına alınan bilişim sektöründe kayıtlı işletmeler ve borsa işlem kodları kısaltmaları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Analiz Kapsamına Alınan Bilişim Sektörü İşletmeleri

Borsa İşlem Kodu	İşletme Adı (Unvanı)
ALCTL	Alcatel Lucent Teletaş Telekomünikasyon A.Ş.
DGATE	Datagate Bilgisayar Malzemeleri Ticaret A.Ş.
DESPC	Despec Bilgisayar Pazarlama ve Ticaret A.Ş.
FONET	Fonet Bilgi Teknolojileri A.Ş.
KFEIN	Kafein Yazılım Hizmetleri Ticaret A.Ş.
LOGO	Logo Yazılım Sanayi ve Ticaret A.Ş.
MTRKS	Matriks Bilgi Dağıtım Hizmetleri A.Ş.
PAPIL	Papilon Savunma Teknoloji ve Ticaret A.Ş.

Kaynak: (<https://www.kap.org.tr/tr/Sektorler>)

İşletmelerin finansal performanslarını değerlendirmek amacıyla yapılan birçok çalışmada, finansal kriter olarak benzer geleneksel finansal oranlar kullanılmıştır (Güleç ve Özkan, 2018, s.83). Altman tarafından 1968 yılında geliştirilen Z-Skor modeli, 1978 yılında Springer tarafından geliştirilen S-Skor modeli ve 1984 yılında Fulmer tarafından geliştirilen H-Skor modeli ile işletmelerin başarılı ve başarısızlık ayırımı saptamak için finansal oranlardan yararlanılarak oluşturulan skor formülleri geliştirilmiştir. Bu çalışmalarda skor formüllerinden elde edilen ve finansal başarı ölçütü olarak kullanılan finansal oranlardan benzer olanlar seçilerek araştırma kriteri olarak kullanılmıştır. Çalışmada bu finansal oranların kullanılmasının nedeni çalışmanın analiz kapsamına bilişim sektöründe faaliyet gösteren ve nakit akış profili 2 olan başarılı işletmelerin alınması ve başarının esas ölçüt olması nedeniyle başarı skoru olarak kullanılan oranlar tercih edilmiştir. Çalışmada kullanılan oranlar, oran sembolleri, formülleri ve etki değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmada Kullanılan Oranlar

Mali Oranlar	Oran Sembolü	Formül	Etki Değeri
Nakdin Borçlara Oranı	F1	Toplam Nakit ve Nakit Benzerleri / Toplam Borçlar	Maksimum
İşletme Sermayesinin Varlıklara Oranı	F2	Toplam İşletme Sermayesi / Toplam Varlıklar	Maksimum
İşletme Sermayesinin Borçlara Oranı	F3	Toplam İşletme Sermayesi / Toplam Borçlar	Maksimum
Borçların Varlıklara Oranı	F4	Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar	Minimum
Özkaynakların Borçlara Oranı	F5	Toplam Özkaynaklar / Toplam Borçlar	Maksimum
Faiz ve Vergi Öncesi Kârın Varlıklara Oranı	F6	Faiz ve Vergi Öncesi Kâr / Ortalama Toplam Varlıklar	Maksimum
Satışların Varlıklara Oranı	F7	Satış Hasılatı / Ortalama Toplam Varlıklar	Maksimum

Kaynak: (Altman, 1968; Fulmar ve diğerleri, 1984)

2.3. Araştırmanın Yöntemi

2.3.1. Nakit Akışlarından Sağlanan Faaliyetler Yöntemi

Türkiye'de uygulanmakta olan muhasebe sistemi düzenlemelerine göre belirlenen, finansal tablo türleri içerisinde yer alan, muhasebe standartlarına göre raporlanması zorunlu olan ve tek nakit esaslı mali tablo olan nakit akış tablosu, direkt ve endirekt yöntemlerden biri kullanılarak oluşturulabilmektedir. Bu tablonun düzenlenme yönteminin biçimi fark etmeksizin nihai sonucunu veren net nakit tutarı; esas faaliyetler, yatırım faaliyetleri ve finansman faaliyetleri bileşenlerinin toplam net tutarından oluşmaktadır (Güleç ve Arda, 2019, s.556).

Nakit akış tablosunun esas, yatırım ve finansman bileşeninden oluşan nakit akışlarının tutarlarını dikkate almadan yalnızca yönlerini belirten pozitif veya negatif işaretleriyle

incelenmesi sonucu, işletmelerin finansal görünümünün ortaya konulmasında kullanılabilir farklı bir model geliştirilmiştir. Bu model, nakit akışlarının sağlandığı faaliyetler modeli olarak ilk kez Gup ve diğerleri (1993) tarafından uygulamaya konulmuştur. Daha sonrasında bu model, Bruwer ve Hamman (2005) tarafından yapılan çalışma ile, şirket yaşam döngüsü aşamalarının, profillerin belirli finansal nitelikleriyle ilişkilendirilmesi yapılmış ve nakit akış profillerinin, yaşam döngüsü teorisine göre beklenen işletme karakteristiği ile uyumlu olup olmadığı araştırılmıştır (Satır ve Kısakürek, 2022, s.38).

Gup ve diğerleri tarafından geliştirilen nakit akışlarından sağlanan faaliyetler modeli ile, analiz kapsamına alınan işletmelerin varlık büyüklüğü, varlık kârlılığı ve finansal kaldıraç rasyosu gibi finansal özellikleri tespit edilerek, bu özelliklere göre benzer finansal niteliklere sahip nakit akış profilleri elde edilmiştir. Böylece nakit akış tablosunun esas, yatırım ve finansman faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akımlarının tutarlarına bakılmaksızın sadece olumlu (pozitif) veya olumsuz (negatif) oluşuna göre sekiz kombinasyonun olabileceği belirlenmiştir.

Nakit akış profillerinin sıralamasında, ilk dört profilin esas faaliyetlerden kaynaklanan pozitif nakit akışları ve son dört profilin ise esas faaliyetlerden kaynaklanan negatif nakit akışları gözetilerek profil sıralaması yapılmıştır. Esas faaliyetlerinden sağlanan nakit akışları, varlık ve kaynak edinimi için temel oluşturmaktadır. Ayrıca esas faaliyetlerden kaynaklanan nakit tutarı, yapılacak olan tüm ödemeler için kullanılan nakdin birincil unsurunu oluşturmaktadır (Gup ve diğerleri, 1993, s.76).

Esas, yatırım ve finansman bileşenlerinden kaynaklanan nakit akışları pozitif veya negatif olabilir. Pozitif işaret, nakit akış bileşeni faaliyetinden kaynaklanan nakit girişini gösterir. Negatif işaret ise, ilgili nakit akış bileşeni faaliyetinden nakit çıkışını gösterir. Örneğin, bir işletmenin esas ve finansman faaliyetlerinden nakit girişi, yatırım faaliyetinden nakit çıkışı oluşmuş ise, kombinasyon (+ - +) olmakta ve nakit akış modeli profil 4 ile temsil edilmektedir. Böylece esas, yatırım ve finansman faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarının birleşim işaretleri, toplamda sekiz olası nakit akışı profili desenini vermektedir (Shamsudin ve Kamaluddin, 2015, s.767).

Ayrıca bu modelde, bir işletmenin sahip olduğu nakit akış profiline göre o işletmenin genel vasfı tanımlanabilmektedir. Nakit akış modelleri ile elde edilen nakit akış profillerine göre genç, büyüyen, başarılı, gerileyen ve yeniden yapılanan işletme vasfına sahip olduğu tespit edilebilmektedir (Bodur, 2016, s.56). Nakit akış tablosundaki esas, yatırım ve finansman bileşenlerinin pozitif veya negatif nakit akış yönlerine göre oluşan sekiz olası profil aşağıda Tablo 3'te verilmiştir (Gup ve diğerleri, 1993, s.74; Bruwver ve Hamman, 2005, s.5).

Tablo 3. Nakit Akış Profilleri

Nakit Akış Profilleri	İşletme Vasıfları	Nakit Akışları		
		Esas Faaliyetler	Yatırım Faaliyetleri	Finansman Faaliyetleri
Profil-1	Nadiren	+	+	+
Profil-2	Başarılı	+	-	-
Profil-3	Gerileyen	+	+	-
Profil-4	Büyüyen	+	-	+
Profil-5	Küçülen	-	+	+
Profil-6	Genç	-	-	+
Profil-7	Yeniden Yapılanan	-	+	-
Profil-8	Nadiren	-	-	-

Bu çalışmanın araştırma kapsamına bilişim sektöründe faaliyet gösteren ve nakit akış profili 2 olan başarılı karakteristiğindeki işletmeler dahil edilmiştir. Tablo 3 incelendiğinde profil 2'ye sahip bir işletmenin esas faaliyetlerden pozitif, yatırım ve finansman faaliyetlerinden ise negatif nakit akışına sahip olduğu (+ - -) görülmektedir. İşletme duran varlıklara yatırım yapmak, borcunu azaltmak ve temettü ödemek için esas faaliyetlerinden yeterli düzeyde ve pozitif nakit akışı üretmektedir. Bu niteliği ile bu profil, başarılı bir işletmeyi yansıtmaktadır.

2.3.2. Entropi Yöntemi

Bu çalışmada kriter ağırlığını belirlemek için entropi yöntemi uygulanmıştır. Entropi, bilgi teorisinde ortalama bilgi miktarı olarak da bilinen bir terimdir (Akyene, 2012, s.10). Kriter ağırlıkları Entropi yöntemi ile hesaplanır. Endeks dağılım derecesine göre tüm göstergelerin ağırlığı bilgi entropisi ile hesaplanmaktadır. Entropi yöntemi son derece güvenilir ve bilgi ölçümünde kolaylıkla benimsenebilir bir yöntemdir (Zhao ve Guo, 2014, s.221). m alternatifli ve n göstergeli bir B karar matrisinin olduğu varsayılan hesaplama adımları şu şekildedir (Akyene, 2012, s.10):

(1) B matrisinde özellik ağırlığı p_{ij} j'inci faktörün i'inci alternatiflerinden biridir:

$$P_{ij} = X_{ij} / \sum_{i=1}^m X_{ij} \quad (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n) \quad (1)$$

(2) j'inci faktörün çıktı entropisi e_j :

$$e_j = -k \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln P_{ij} \quad (k = 1 / \ln m; 1 \leq j \leq n) \quad (2)$$

(3) j'inci faktörün değişim katsayısı: g_j aşağıdaki denklemle tanımlanabilir:

$$d_j = 1 - e_j \quad (1 \leq j \leq n) \quad (3)$$

(4) Entropi q_j 'nin ağırlığını hesaplanması:

$$w_j = g_j / \sum_{j=1}^n g_j \quad (1 \leq j \leq n) \quad (4)$$

(5) Ayarlanmış ağırlığı β_j hesaplanması:

$$\beta_j = \lambda_j w_j / \sum_{j=1}^n \lambda_j w_j \quad (5)$$

2.3.3. TOPSIS Yöntemi

Tüm alternatiflerin, ideal çözüme yakınlıklarına göre sıralamalarını ortaya koyan TOPSIS tekniği ilk olarak Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilmiştir. TOPSIS yönteminde, ideal çözüme olan mesafeyi en aza indirerek ve en düşük veya negatif ideal çözüme olan mesafeyi maksimuma çıkararak en iyi alternatifler bulunur (Shih ve diğerleri, 2007, s.805). Tüm alternatif çözümler ideal çözüme yakınlıklarına göre sıralanmaktadır. Altı adımdan oluşan genel TOPSIS süreci şu şekildedir (Akyene, 2012, s.11):

Adım 1: Normalleştirilmiş karar matrisi A'nın hesaplanması. Normalleştirilmiş değer a_{ij} şu şekilde hesaplanır:

$$a_{ij} = x_{ij} / \sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} \quad (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n) \quad (6)$$

Adım 2: Ağırlıklı normalleştirilmiş karar matrisini hesaplanması:

$$V = (a_{ij} * w_j) \quad (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n) \quad (7)$$

w_j i'inci kriterin ağırlığıdır ve $\sum_{i=1}^n w_j = 1$

Adım 3: İdeal çözümü V^* ve negatif ideal çözümü V^- hesaplanması:

$$V^* = \{V_1^*, V_2^*, \dots, V_n^*\} = \{(Max V_{ij} / J \in J), (Min V_{ij} / J \in J)\}$$

$$V^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_n^-\} = \{(Min V_{ij} / J \in J), (Max V_{ij} / J \in J)\} \quad (8)$$

Adım 4: M boyutlu Öklid mesafesinin kullanılarak ayırma ölçülerinin hesaplanması:

$$S_i^+ = \sqrt{(V_{ij} - V^*)^2} \quad (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n)$$

$$S_i^- = \sqrt{(V_{ij} - V^-)^2} \quad (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n) \quad (9)$$

Adım 5: İdeal çözüme göreceli yakınlığı hesaplanması:

$$Y_i = \frac{S_i^-}{S_i^+ + S_i^-} \quad (1 \leq i \leq m) \quad (10)$$

Burada $Y_i \in (0,1)$ ne kadar büyük olursa, Y_i alternatif ideal çözüme o kadar yakın olur.

Adım 6: TOPSIS değeri ne kadar büyük olursa alternatif o kadar iyi olur.

2.3.4. Araştırmanın Bulguları

Araştırmada ilk olarak bilişim sektöründeki işletmelerine 2022-2023 yıllarına ait nakit akışlarından sağlanan faaliyetler yöntemi uygulanmıştır. Her bir yıl için işletmelerin nakit akış tablosu verilerinden elde edilen nakit akış profilleri tespit edilmiştir. Yıllar itibarıyla belirlenen nakit akış profilleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Bilişim Sektöründeki İşletmelerin Yıllara Göre Nakit Akış Profilleri

İşletmeler	Nakit Akış Profili	
	2022	2023
ALCTL	Profil-2	Profil-2
ARDYZ	Profil-4	Profil-4
ARENA	Profil-2	Profil-7
ATATP	Profil-4	Profil-2
AZTEK	Profil-6	Profil-6
DGATE	Profil-2	Profil-2
DESPC	Profil-2	Profil-2
EDATA	Profil-6	Profil-6
ESCOM	Profil-6	Profil-2
FONET	Profil-2	Profil-2
FORTE	Profil-6	Profil-6
HTTBT	Profil-4	Profil-2
INGRM	Profil-4	Profil-2
INDES	Profil-2	Profil-8
KFEIN	Profil-2	Profil-2
KAREL	Profil-6	Profil-2
KRONT	Profil-2	Profil-4
LINK	Profil-1	Profil-6
LOGO	Profil-2	Profil-2
MANAS	Profil-6	Profil-6
MTRKS	Profil-2	Profil-2
MIATK	Profil-4	Profil-4
MOBTL	Profil-2	Profil-6
NETAS	Profil-7	Profil-2
OBASE	Profil-4	Profil-2
PAPIL	Profil-2	Profil-2
PENTA	Profil-3	Profil-7
PKART	Profil-6	Profil-4
REEDR	Profil-6	Profil-4
SMART	Profil-4	Profil-2
VBTYZ	Profil-4	Profil-8

Tablo 4'e göre üst üste iki yılda da nakit akış profili 2 olan başarılı 8 işletme seçilerek sonraki aşamaya geçilmiştir. Profil 2'ye sahip işletmeler; esas faaliyetlerden pozitif, yatırım ve finansman faaliyetlerinden ise negatif nakit akışlarına sahiptir. İşletme uzun vadeli varlıklara yatırım yapmak, borcunu azaltmak ve temettü ödemek için esas faaliyetlerinden yeterli pozitif nakit akışı üretmektedir. Bu profil, başarılı bir işletmeyi yansıtmaktadır ve nispeten yaygın olması gerektiğine inanılmaktadır. Nakit akış profilleri ile ilgili farklı sektörlerde yapılan literatür incelendiğinde elde edilen sonucun büyük çoğunluğunun profil 2'de yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Bu sebeple en sık görülen ve başarılı işletme görünümüne sahip olan profil 2'ye sahip işletmelerle analize devam edilmiştir. Bu ikinci aşamada analiz kapsamına alınan nakit akış profili 2 olan işletmelerin öncelikle her bir yıl için araştırma kriteri olarak belirlenen finansal oranları hesaplanmıştır. Daha sonra entropi yöntemiyle kriter ağırlıklandırması yapılmış ve TOPSIS yöntemiyle finansal performans değerlendirmesi yapılmıştır. Araştırma kriterlerine ait yıllara göre belirlenen Entropi ağırlık değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Araştırma Kriterlerine Ait Yıllara Göre Entropi Ağırlık Değerleri

Kriter (Finansal Oranlar ve Oran Sembolü)	2022		2023	
	Wij	Fayda Sırası	Wij	Fayda Sırası
Nakdin Borçlara Oranı (F1)	0,27588	1	0,23567	2
İşletme Sermayesinin Varlıklara Oranı (F2)	0,01654	5	0,04455	6
İşletme Sermayesinin Borçlara Oranı (F3)	0,16638	4	0,13272	4
Borçların Varlıklara Oranı (F4)	0,02811	6	0,06012	7
Özkaynakların Borçlara Oranı (F5)	0,19645	3	0,16130	3
Faiz ve Vergi Öncesi Kârın Varlıklara Oranı (F6)	0,23840	2	0,24377	1
Satışların Varlıklara Oranı (F7)	0,07822	7	0,12185	5

Mali tablo verileri kullanılarak hesaplanan finansal oranların entropi yöntemine göre tespit edilen kriter ağırlık katsayıları (Tablo 5) incelendiğinde, yıllar itibarıyla benzer sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Her iki yıl için ağırlık kriteri önem sırası en yüksek finansal oranların nakdin borçlara oranı (F1) ve faiz ve vergi öncesi kârın varlıklara oranı (F6) olduğu belirlenmiştir. Ağırlık kriteri önem sırası en düşük finansal oranların ise borçların varlıklara oranı (F4) ve satışların varlıklara oranı (F7) olduğu tespit edilmiştir. Yıllar itibarıyla TOPSIS yöntemine göre belirlenen işletmelerin finansal performans sıralaması Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Yıllar İtibarıyla TOPSIS Metoduna Göre Finansal Performans Sıralaması

İşletmeler (İşlem Kodu)	2022		2023	
	C*	Finansal Performans Sırası	C*	Finansal Performans Sırası
ALCTL	0,12591	5	0,49534	2
DGATE	0,13397	4	0,22235	6
DESPC	0,17924	3	0,23557	5
FONET	0,07594	7	0,15198	7
KFEIN	0,08152	6	0,29614	4
LOGO	0,07291	8	0,12145	8
MTRKS	0,27407	2	0,47084	3
PAPIL	0,77057	1	0,76532	1

Tablo 6 incelendiğinde; hem 2022 yılında hem de 2023 yılında PAPIL alternatifler arasında en başarılı işletme olarak tespit edilmiştir. Her iki yılda da alternatifler arasında başarı sıralamasında en düşük sırayı alan işletmenin ise LOGO işletmesi olduğu belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, işletmelerin performans sıralamasında, borçlarını ödeyebilecek nakit düzeylerinin yeterliliği ile sahip oldukları varlıklarından sağladıkları kârlılıklarının önem derecesinin belirleyici olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sonucun profil 2'ye sahip başarılı işletmelerin borç ödeme gücüne sahip ve kârlılık düzeylerinin yüksek oluşu finansal özellikleri ile örtüştüğü görülmektedir (Kısakürek ve Satır, 2023, s.380).

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, Borsa İstanbul bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin 2022-2023 yıllarına ait finansal performans değerlendirmesi yapılmıştır. Bilişim sektörü, teknoloji ile olan bağı gereği yalnızca kendi sektörünü değil birçok farklı sektörü de doğrudan etkileyen temel sektörlerden biridir. Bilişim sektöründe rekabetin yoğun olarak yaşandığı ve işletme sayısının da gün geçtikçe arttığı gözlenmektedir. Söz konusu durum, işletmelerin devamlılıklarını sürdürürebilmeleri için yaptıkları işlerde etkin ve başarılı olmalarını gerektirmektedir.

Yapılan bu çalışma ile elde edilen sonuçlar, bilişim sektöründeki bir işletmenin yöneticisine aynı sektörde bulunan diğer işletmelerin finansal performanslarıyla ilgili karşılaştırma yapabilme imkânı verir. Literatürdeki diğer çalışmalarda kullanılan finansal oranların geleneksel ve benzer oranlar oluşunun aksine, bu çalışmada başarı ölçütü esas alınarak belirlenen finansal oranlar araştırma kriteri olarak kullanılmıştır. Diğer çalışmalardan farklı olarak nakit esaslı ve tahakkuk esaslı mali tablo verilerinin bir arada kullanılması sonucu daha objektif ve sağlıklı bir sonuç elde edilmiştir. Ayrıca nakit akışlarından sağlanan faaliyetler yöntemiyle tespit edilen ve nakit akış profili 2 olan başarılı işletmelerin analizde kullanılması

bu çalışmanın diğer çalışmalardan farklı ve literatüre katkı sağlayabilecek özgün bir çalışma olduğunu göstermektedir.

Her finansal oranın ideal çözüme eşit etkisi dikkate alınarak daha objektif sonuç elde etmek amacıyla entropi yöntemi ile kriterlerin önem derecelendirmesi yapılmıştır. Finansal performans sıralamasını etkileyen en önemli finansal oranın nakdin borçlara oranı olduğu tespit edilmiştir. Sonraki aşamada TOPSIS yöntemiyle elde edilen finansal performans değerlendirme sonucuna göre her iki yılda da en iyi finansal performansa sahip işletmenin Papilon Savunma Teknoloji ve Ticaret (PAPIL) işletmesinin olduğu, en düşük finansal performansa sahip işletmenin ise Logo Yazılım Sanayi ve Ticaret (LOGO) işletmesinin olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu işletmelerin, aynı sektör üzerinde yapılan önceki çalışma sonuçlarında elde edilen işletmelerden farklı olduğu belirlenmiştir.

Nakit akışlarından sağlanan faaliyetler modeli ışığında bilişim sektörü işletmelerinin finansal performansının değerlendirmesinin amaçlandığı çalışmada, BİST bilişim sektöründe kayıtlı 31 adet işletmeden yalnızca 8 işletme, analize tabi tutulan yıllar itibarıyla başarılı işletme profilini sağlayabilmiştir. Elde edilen bu sonucun bu sektör özelinde bazı çıkarımlara sebep olduğu söylenebilir. Bu çıkarımlar şu şekilde sıralanabilir;

- İşletmeler varlıklarını verimli şekilde kullanamamaktadır.
- Sahip olunan varlıklardan kâr elde etme düzeyleri düşüktür.
- İşletmeler varlıklarını sürdürmekte sorun yaşayabilmektedir.

Elde edilen bu sonuçların hem sektör yöneticilerinin gelecekle ilgili işletmelerine ait alacakları yönetim ve planlama kararlarında hem de piyasa katılımcılarının yatırım kararlarında dikkate alınması gerektiği söylenebilir. Ayrıca başarılı bir işletme kıstası içerisinde işletmelerin güçlü ve zayıf yönlerinin görülerek yönetimin hangi noktalara eğilmesi gerektiği tahmin edilebilir.

Literatür incelendiğinde özellikle Türkiye’de bilişim sektörünün finansal performans değerlendirmesine yönelik çok az sayıda araştırma olduğu görülmektedir. Ayrıca önceki çalışmaların birçoğunda analizlerin tahakkuk esasına göre uygulandığı belirlenmiştir. Bu nedenle özellikle nakit esaslı araştırmanın gelecekte yapılması planlanan finansal performans değerlendirmesi çalışmaları için referans olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Aktaş, Ö. (2022). BİST'te işlem gören bilişim sektörü şirketlerinin pandemi öncesi ve pandemi dönemi finansal performanslarının promethee yöntemi ile ölçülmesi. *İşletme Dergisi*, 3(2), 15-31. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2481392>
- Akyene, T. (2012). Cell phone evaluation base on entropy and TOPSIS. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1(12), 9-15. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/267958174>
- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. Erişim adresi: <https://www.raggeduniversity.co.uk/wp-content/uploads/2016/08>
- Bodur, G. (2016). Nakit akış tabloları ile kredi analizi (1. Baskı), Ankara: Bankacılık Akademisi Yayınları
- Bruwer, S., & Hamman, W. (2005). Cash flow patterns in listed south african industrial companies, *Meditari Accountancy Research*, 13(1), 1-17. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/255590273>
- Çalış, N., & Sakarya, Ş. (2023). BİST bilişim sektörü firmalarının finansal sağlamlığının CEMATT yöntemi ile incelenmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 30(4), 773-786. <https://doi.org/10.18657/yonveek.1233488>
- Deepak, R., & Kavitha, V. (2018). Financial performance of information technology industry in India using du-pont analysis. *International Journal of Management and Commerce Innovations*, 6(1), 355-364. Erişim adresi: <https://www.researchpublish.com/upload/book/>
- Elmas, B. (2015). Finansal tablolar analizi (1. Baskı), Ankara: Nobel Akademi Yayınları
- Fulmar, J. G., Moon, J. E., Gavin, T. A., & Erwin, M. J. (1984). A bank ruptcy classification model for small firms. *Journal of Commercial Bank Leding*, 66(11), 25-37.
- Güleç, Ö. F., & Özkan, A. (2018). Gri ilişkisel analiz yöntemi ile finansal performansın değerlendirilmesi: BİST çimento şirketleri üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 54, 77-96. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mdbakis/issue/63891/967165>
- Güleç, Ö. F., & Arda, I. (2019). Investigation of cash flow profiles: evidence from Turkey. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Özel Sayı (Ağustos), 555-568. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/787720>
- Gup, B. E., Samson, W. D., Dugan, M. T., Kim, M. J., & Jittrapanun, T. (1993). An analysis of patterns from the statement of cash flows, *Financial Practice and Education*, 3(2), 73-79.
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). Multiple attribute decision making methods and applications, Springer-Verlag.
- Kısakürek, M., & Satır, H. (2023). Finansal oran özelliklerinin nakit akış profili nitelikleri ile ilişkilendirilmesi ve BİST imalat sanayi sektörü işletmeleri üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 14(38), 371-391. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.1142917>
- Konak, F., & Ayan Civelek, S. (2021). Veri zarflama analizi ve TOPSIS yöntemi ile finansal performans değerlendirilmesi: BİST teknoloji endeksi uygulaması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3110-3131. <https://doi.org/10.15869/itabiad.863596>
- Malichova, E., & Durisova, M. (2015). Evaluation of financial performance of enterprises in IT sector. *Procedia Economics and Finance*, 34, 238-243. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01625-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01625-1)
- Naz, F., Ijaz, F., & Naqvi, F. (2016). Financial performance of firms: evidence from Pakistan cement industry. *Journal of Teaching and Education*, 5(1), 81-94. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net/publication/305993207>
- Öndeş, T., & 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. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumus/issue/62554/878926>
- Özkan, T. (2019). Finansal yönetim varlıkların yönetimi (1. Baskı), Ankara: Nobel Akademi Yayınları
- Özkan, T. (2021). Borsa İstanbul bilişim sektöründe işlem gören işletmelerin etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Maliye ve Finans Yazıları Dergisi*, Özel Sayı 2, 253-268. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mfy/issue/60173/845493>
- Pala, F. (2023). BİST teknoloji ve bilişim sektöründe işlem gören şirketlerin finansal performanslarının çok kriterli karar verme yöntemleri ile ölçülmesi ve yöntemlerin karşılaştırılması. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 121-155. <https://doi.org/10.29106/fesa.1220327>

- Sakarya, Ş., & İlkdoğan, S. (2022). BİST bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının nakit akış oranları kapsamında CRITIC temelli TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 421-445. <https://doi.org/10.47097/piar.1173015>
- Satır, H., & Kısakürek, M. (2022). BİST imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin nakit akış profillerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 36, 33-46. <https://doi.org/10.20875/makusobed.1110379>
- Shamsudin, A., & Kamaluddin, A. (2015). Impending bankruptcy: examining cash flow pattern of distress and healthy firms, *Procedia Economics and Finance*, 31, 766–774. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115011661>
- Shih, H-S., Shyr, H-J., & Lee, E-S. (2007). An extension of TOPSIS for group decision making. *Mathematical and Computer Modelling*, 45, 801-813. Erişim adresi: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895717706003025>
- Soy Temur, A., & Tulum, S. (2022). BİST teknoloji işletmelerinin nakit akış oranlarına dayalı CRITIC ağırlıklandırılmalı CoCoSo yöntemi ile finansal performans analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 51, 383-401. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1074295>
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E., & Erem, I. (2014). BİST'e kayıtlı bilişim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının analitik hiyerarşi prosesi (AHP) ve gri ilişkisel analiz (GİA) yöntemiyle değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 61, 19-40. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mufad/issue/35647/396447>
- Tüminçin, K., Öztel, A., & Korkmaz, K. (2022). Entropi tabanlı PROMETHEE yöntemi ile Covid-19 pandemisinin finansal performans üzerindeki etkisinin araştırılması: Bilişim sektörü örneği. *Yönetim, Ekonomi, Edebiyat, İslami ve Politik Bilimler Dergisi*, 7(2), 49-92. <https://doi.org/10.24013/jomelips.1204098>
- Uygurtürk, H., & Yıldız, İ. (2021). İşletmelerin etkinlikleri ile finansal performansları arasındaki ilişki: bilişim sektörü üzerine bir araştırma. *Verimlilik Dergisi*, 1, 3-15. <https://doi.org/10.51551/verimlilik.655550>
- Yerdelen Kaygın, C. (2020). BİST bilişim sektöründe işlem gören şirketlerin finansal performanslarının MULTIMOORA yöntemleri ile ölçümü. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(3), 529-546. <https://doi.org/10.31460/mbdd.680579>
- Yılmaz Türkmen, S., & Çağıl, G. (2012). İMKB'ye kote bilişim sektörü şirketlerinin finansal performanslarının TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmesi. *Maliye Finans Yazıları Dergisi*, 95, 59-78. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mfy/issue/16285/170787>
- Zhao, H., & Guo, S. (2014). Selecting green supplier of thermal power equipment by using a hybrid MCDM method for sustainability. *Sustainability*, 6(1), 217-235. <https://doi.org/10.3390/su6010217>
- ÇSGB. (2023). Ulusal istihdam stratejisi 5. izleme ve değerlendirme kurulu toplantısı bilişim sektörü bildirgesi. *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bilişim Sektörü Raporu*, Erişim adresi: <https://www.uis.gov.tr>
- KAP. (2023). BİST şirketleri. Erişim adresi: <https://www.kap.org.tr/Sektorler>