

BORSA İSTANBUL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİNDEKİ FİRMALARIN KÂRLILIKLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ¹

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE PROFITABILITY OF COMPANIES IN BORSA ISTANBUL SUSTAINABILITY INDEX

Pınar PEHLİVAN², Mazhar DEDE³

Araştırma Makalesi / Geliş Tarihi: 16.08.2024
Kabul Tarihi: 30.06.2025

Öz

Son yıllarda, sürdürülebilirlik kavramının uluslararası boyutta dünya gündemine oturması, firmaların sosyal, çevresel ve kurumsal yönetim ile ilgili konularda sürdürülebilirlik ilkelerine uyum çabalarını artırmıştır. Bu gelişme çeşitli uluslararası organizasyonların liderliğinde ivme kazanmış ve dünya borsalarında sürdürülebilirlik endeksleri oluşturulmaya başlanmıştır. Ülkemizde de Kasım 2014 tarihinden itibaren Borsa İstanbul (BİST) dahilinde sürdürülebilirlik endeksi hesaplanıp yayınlanmaya başlamıştır. Ulusal ekonominin büyümesi açısından Türkiye sanayisinde imalat sektörünün kârlılığının yadsınamaz önemi nedeniyle, bu çalışmada sürdürülebilirlik endeksinde yer alan farklı sektör firmalarının kârlılıklarını etkileyen faktörler analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada, BİST sürdürülebilirlik endeksinde bulunan işletmelerin 2018-2022 dönemine ait finansal verilerinden yararlanılarak kârlılığı etkileyen faktörlerin Panel Veri Analizi yöntemiyle belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, endeks firmalarının analiz dönemindeki aktif kârlılığının; işletme büyüklüğü, aktif devir hızı ve kaldıraç oranı ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu belirlenmiştir. Özsermaye kârlılığı açısından ise, işletme büyüklüğünün pozitif bir etkiye sahip olduğu, finansal borç oranının ise negatif bir şekilde etkelediği görülmüştür. Bu bulgular, işletmelerin aktif ve özsermaye kârlılıklarını optimize etmeleri için bu değişkenleri göz önünde bulundurmaları gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, BIST Sürdürülebilirlik Endeksi, Kârlılık, Panel Veri Analizi

JEL Sınıflandırması: G10, M40, M41, Q56

Abstract

In recent years, the concept of sustainability has come to the world agenda internationally, which has increased the efforts of companies to comply with sustainability principles in matters related to social, environmental and corporate management. This development has gained momentum under the leadership of various international organizations and sustainability indices have begun to be created in world stock markets. In our country, the sustainability index has started to be calculated and published within Borsa İstanbul (BIST) since November 2014. Due to the undeniable importance of the profitability of the manufacturing sector in Turkey's industry in terms of the growth of the national economy, this study tried to analyze the factors affecting the profitability of companies in different sectors included in the sustainability index. In the study, it was aimed to determine the factors affecting profitability by using the Panel Data Analysis method, using the 2018-2022 period financial data of the companies included in the BIST sustainability index. In the research, it was determined that the return on assets of the companies in the index in the relevant period was significantly related to business size, leverage ratio and asset turnover rate. In terms of return on equity, it has been observed that business size has a positive effect, while the financial debt ratio has a negative effect. These findings show that companies should consider these variables to optimize their return on assets and return on equity.

Key Words: Sustainability, BIST Sustainability Index, Profitability, Panel Data Analysis

JEL Classification: G10, M40, M41, Q56

¹ **Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2025; 10(2) , 191 - 204 / DOI: 10.29106/fesa.1534406

² Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi Demirci Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, pinar.pehlivan@cbu.edu.tr, *Manisa-Türkiye*, ORCID: 0000-0002-8255-7712

³ Öğr. Gör. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi Demirci Meslek Yüksekokulu, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, mazhar.dede@cbu.edu.tr, *Manisa-Türkiye*, ORCID: 0000-0002-2416-8495

1.Giriş

Sürdürülebilirlik kavramı, bir durumun ya da bir sürecin belirsiz bir süreyle devam ettirilebilme kapasitesi olarak tanımlanabilir. Bu açıdan bakıldığında sürdürülebilirlik kavramı, aslında doğal sistemlerin bugünkü işlevlerini ve üretkenliğini gelecekte de sürdürebilmesi şeklinde ifade edilmektedir (Yavuz, 2010: 64). Modern hayatın bir sonucu olarak karşı karşıya kalınan gelir dağılımında adaletsizlik, fakirlik, çevresel ve teknolojik riskler, insan sağlığını etkileyen sorunlar ve doğal afetler çok önemli hasarlara sebep olmuştur. Bu durum, ekonomik gelişmenin sağlanması ve devam ettirilmesi için artık yalnızca finansal konuların üzerinde durulmasının yeterli olmadığını, ekonomik gelişmenin yanı sıra sosyal ve çevresel hususların da dikkate alınması gerektiğini işaret etmiştir.

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED)’nin 1987 yılında yayımladığı Brundtland Raporu, sürdürülebilirlik kavramını “gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamalarının önüne geçmeden bugünün ihtiyaçlarını karşılama yoludur” şeklinde tanımlamaktadır (Özdemir, 2018: 34). Bu rapor; çevre, kalkınma ve yönetim konularına daha fazla dikkat çekmektedir. 1992 yılında yapılan Uluslararası Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda ekonomik büyüme, sosyal eşitlik ve çevrenin sürdürülebilirliğine yönelik sorunların birbirinden farklı düşünölmeyeceğı fikri benimsenmiştir (Sak ve Dalgar, 2020:174).

Sağlıklı bir ekonomik yapı için sürdürülebilirlik kavramının önemi giderek artmaktadır. Sürdürülebilirlik vurgusu arttıkça, küresel raporlama standartları, karbon saydamlık projeleri ve sera gazı protokolleri gibi şartlara uygun ve sosyal sorumluluk bilinciyle hareket eden firmalardan oluşan borsa endeksleri oluşturulmaya başlanmıştır. Borsalar; sosyal, çevresel ve kurumsal yönetim alanlarında sürdürülebilirlik kriterlerine ulaşmak için şirketleri sürdürülebilirlik performanslarını raporlamaya teşvik etmekte ve yatırımcıları bu konuda bilgilendirerek daha katı kurallar getirmektedir. 2009’da başlatılan Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Borsalar (SSE) girişimi, borsaların, yatırımcılar, şirketler, düzenleyiciler ve politika yapıcılar ile bir araya gelmek için bir platform talebi doğrultusunda ortaya çıkmıştır. Bu platform, önde gelen uygulamaları paylaşmak ve çok taraflı bir ortamda ortak zorlukları ele almak amacıyla oluşturulmuştur. İlk beş borsanın 2012 yılında sürdürülebilirlik konusunda taahhütte bulunduğu zamandan bu yana, girişim şimdiye kadar dünyanın çoğı borsasını içeren küresel bir ortaklık platformuna dönüşmüştür. SSE aracılığıyla borsalar, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamak için kapasite geliştirme faaliyetlerine, rehberliğe, araştırmalara ve diğere desteklere erişebilmektedirler. Yatırımcılar için finansal bilgilerin yanı sıra finansal olmayan hususların da önem kazandığı günümüzde, sürdürülebilirlik konusu özellikle gelişmekte olan ölkelerde giderek daha fazla önem kazanmaktadır (SSE, 2018).

Firmaların çevresel, sosyal ve ekonomik alandaki risklere ilişkin sürdürülebilirlik politikaları oluşturmalarını sağlamak, aynı zamanda yatırımcılara bilgi akışını kolaylaştırmak amacıyla oluşturulan sürdürülebilirlik endeksi çalışmalarına Borsa İstanbul da katılmıştır. 4 Kasım 2014 tarihinde Borsa İstanbul bünyesinde Sürdürülebilirlik Endeksi oluşturulmuş ve bu tarihten itibaren hesaplanmaya başlamıştır. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’nin temel amacı; borsada faaliyet gösteren ve sürdürülebilirlik performansları yüksek olan firmalardan oluşan ve sürdürülebilirlik anlayışını ve uygulamalarını artırmayı hedefleyen bir endeks oluşturmaktır. Bu endeks, şirketlerin Türkiye ve dünya için önemli olan konulara (örneğin küresel ısınma, doğal kaynakların azalması, su kaynaklarının ktlaşmaya başlaması, sağlık, güvenlik ve istihdam gibi konulara) nasıl yaklaştığını ve bu konularda yaptığı faaliyetleri bağımsız bir şekilde değerlendirmektedir. Ayrıca Endeks, firmalara kurumsal sürdürülebilirlik performanslarını küresel ve yerel boyutta karşılaştırma imkânı da sunmaktadır. Bu da şeffaflık, hesap verebilirlik ve sürdürülebilirlikle ilgili risk yönetimi becerilerinin geliştirilmesi ve yeni hedeflerin belirlenmesi için bir performans değerlendirme aracı olarak kullanılmaktadır (Gürönlü, 2020:178).

Sürdürülebilirliğin sağlanması, firmaların finansal performanslarını yükseltecek stratejilerin uygulanması ve geliştirilmesi günümüzde ciddi önem taşımaktadır. Finansal performansın artması ise firma kârlılıklarına etki edebilecek faktörlerin belirlenmesi ile mümkün olabilecektir. Bu çalışmada, BİST Sürdürülebilirlik Endeksi’nde yer alan 41 firmanın 2018-2022 dönemi finansal verilerinden yararlanılarak firmaların finansal performanslarının belirlenmesinde önemli olan kârlılığı etkileyen faktörlerin Panel Veri Analizi yöntemiyle tespit edilmesi amaçlanmıştır. Benzer çalışmalar değerlendirildiğinde, literatürde halka açıklık oranı ile kârlılık arasındaki ilişkiyi araştırmaya yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada halka açıklık oranı kârlılığı etkileyebilecek bir bağımsız değişken olarak dikkate alınmıştır. Çalışma bu yönüyle literatüre katkı sağlama niteliğindedir.

Çalışmada, giriş bölümünün ardından ikinci bölümde literatür taraması yapılmış, üçüncü bölümde amaç, kapsam ve veri seti açıklanmış, dördüncü bölümde yöntem ve model ortaya konulmuş, ardından beşinci bölümde elde edilen bulgular tartışılmış ve son bölümde de ulaşılan sonuçlar özetlenmiştir.

2.Literatür

Firmalar için kârlılık, mevcut ve gelecekteki yatırımların değerini belirleyen kritik bir faktördür. Kârlılık yalnızca firmalar için değil, ekonomik büyüme ve refah artışı için de hayati önem taşır. Bu nedenle firmaların, kârlılıklarını artırmaya yönelik stratejiler geliştirmesi hem kendi sürdürülebilirlikleri hem de makro düzeydeki refah için oldukça önemlidir. Kârlılık, firmaların kaynaklarını en etkin şekilde kullanarak faaliyetlerini sürdürmesine ve yeni yatırımlar yapmasına imkân sağlar. Kârlılığın arması, firmaların vergi ödemesine ve istihdam yaratmasına da katkıda bulunarak ülke ekonomisine olumlu etkide bulunur (Demirci, 2017:182). Finans alanında yapılan çalışmalarda ilgi çeken konulardan biri, firma değeri maksimizasyonunda kârlılığın önemidir. Kârlılık bu hedefe ulaşmada kritik bir rol oynar. Bu nedenle, firmalar kârlılıklarını artırmak için çeşitli stratejiler geliştirir ve uygularlar. Bu stratejiler, maliyetleri düşürmeyi, gelirleri artırmayı veya her ikisini de yapmayı içerebilir (Yıldırım, 2023:62).

Firmaların kâr ve kârlılıklarını etkileyen faktörler üzerine yapılan yerli ve yabancı çalışmaların bulguları aşağıda özetlenmiştir.

Çakır ve Küçükkaplan (2012) çalışmalarında; Borsa İstanbul'da 2000-2009 döneminde faaliyet gösteren 122 firma için panel veri analizi yöntemi kullanarak kârlılığı etkileyen mikroekonomik faktörleri araştırmışlardır. Özsermaye kârlılığı, aktif kârlılık ve piyasa değeri / defter değeri oranı bağımlı değişken olarak, alacak devir hızı, stok devir hızı ve likidite oranları bağımsız değişkenler olarak, kaldıraç oranı ile aktif devir hızı da kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Araştırmada aktif kârlılığı; aktif devir hızı, stok devir hızı ve asit test oranının pozitif yönde; cari oran ve kaldıraç oranının ise negatif yönde etkilediği bulgulanmıştır.

Zengin ve Tanrıöven (2016) çalışmalarında, Borsa İstanbul'da 2004-2014 yılları arasında faaliyet gösteren 142 imalat sanayi işletmesini inceleyerek 2008 küresel finans krizinin kârlılık ve çalışma sermayesi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Analiz sonucunda likidite oranı, nakit döngüsü, kısa vadeli borç/toplam borç, cari oran, aktif kârlılık, stok devir süresi, kısa vadeli dönen varlık kârlılığı, borç/toplam aktif değişkenlerinin çalışma sermayesi üzerinde ve kârlılıkta etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, 2008 küresel finans krizinin imalat sanayi işletmelerinin çalışma sermayesi yönetimini ve işletme kârlılık düzeyini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir.

Güleç ve Bektaş (2019), 2008-2017 yılları arasında Borsa İstanbul'da işlem gören 106 imalat işletmesinin finansal performansını incelemektedir. İncelemede, işletmelerin kârlılık, likidite ve kaldıraç oranları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, cari oranın şirketlerin aktif kârlılığına pozitif etki ettiği belirlenmiştir. Aynı zamanda, kaldıraç oranının aktif kârlılık üzerinde negatif bir etkisi olduğu da tespit edilmiştir.

Topal ve Çankaya (2019), 2014-2018 döneminde 27 işletmenin aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı performanslarını, oran analizi yöntemi ile sürdürülebilirlik temelinde karşılaştırmışlardır. Çalışmada sürdürülebilirlik puanı, cari oran, faaliyet oranları, işletme yaşı, kaldıraç oranı, nakit oranı değişkenleri belirlenmiş ve işletmelerin aktif ve özsermaye kârlılık değişkenlerinde sürdürülebilirlik çalışmalarının pozitif etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, sürdürülebilirliğin işletmeler için önemli bir finansal performans göstergesi olduğunu ortaya koymaktadır.

Dereköy (2020), 2014-2018 yılları arasında Borsa İstanbul Kobi Sanayi Endeksi'nde işlem gören 40 kuruluşun likidite oranları ile aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, likidite oranlarının aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, likidite oranları ile kaldıraç rasyoları arasında ise negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgular, KOBİ'lerin finansal performansının değerlendirilmesinde likidite ve kaldıraç yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

Sak ve Dalgıç (2020) tarafından 2013-2016 yılları arasında BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan 35 banka dışı işletme analiz edilerek, sürdürülebilirlik endeksine dahil olmanın finansal performans üzerindeki etkisi panel veri analizi ile araştırılmıştır. Finansal performansın aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı ile test edildiği çalışmada, sürdürülebilirlik yapısı ve finansal performans arasında anlamlı ve pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, sürdürülebilirlik uygulamalarının firmaların uzun vadeli başarısı için önemli olduğunu göstermektedir.

2009-2018 donemi için Borsa İstanbul sigorta sektöründeki aktif büyüklüğü en yüksek 5 işletmeyi analiz eden Güvemli vd. (2021), hisse senedi değerleri ve özkaynak kârlılığının nakit akışlarından etkilenip etkilenmediğini regresyon analizi yöntemiyle araştırmışlardır. Çalışmada, finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışlarının hisse senedi getirilerini ve özkaynak getirilerini negatif yönde etkilediğı, yatırım faaliyetlerinden ve varlık büyüklüğünden kaynaklanan nakit akışlarının özkaynak kârlılığını pozitif yönde etkilediğı ortaya konulmuştur.

Türkiye'deki teknoloji sektörü firmalarının finansal performansını ve piyasa değerini incelemek amacıyla Açıkğöz ve Kılıç (2021) tarafından yapılan çalışmada, DuPont Analizi ve Çoklu Doğrusal Regresyon modeli kullanılarak varlık verimliliğı, kârlılık, cari oran, devir hızı oranları ve kaldıraç gibi finansal rasyoların firma performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, varlık verimliliğı ve özsermaye çarpanı gibi faktörlerin teknoloji firmaları için piyasa değerini pozitif yönde etkilediğı belirlenmiştir. Bu bulgular, teknoloji sektöründe faaliyet gösteren firmaların finansal sağlıklarını ve piyasa değerlerini artırmak için varlıklarını daha etkin kullanmalarına ve özsermaye oranlarını optimize etmelerine odaklanması gerektiğini göstermektedir.

Demirhan'ın (2022) çalışmasında; 2009-2020 yılları arasında imalat ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren 136 firmanın verileri kullanarak kârlılığa etkisi olduğı düşünölen mikroekonomik ve makroekonomik yapı, dinamik panel veri analiz yöntemiyle test edilmiştir. Kârlılık sıklıkla, aktif kârlılık, brüt kâr marjı, faaliyet ve net kâr marjı gibi farklı ölçütlerle değerlendirilmektedir. Çalışmada bağımsız değışkenler arasında likidite oranı, faaliyet oranları, kaldıraç oranı, faiz oranları, Üfe ve Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) bulunmaktadır. Sonuç olarak, imalat ve hizmet sektörlerinde asit test oranının kârlılık üzerinde pozitif, GSMH'nin ise negatif etkisinin olduğı görölmüştür. Bu durum, firmaların kârlılıklarını artırmak için asit test oranlarını optimize etmeleri ve GSMH'deki dalgalanmalara karşı hazırlıklı olmaları gerektiğine işaret etmektedir.

Akgün (2022) tarafından, 2013-2020 yılları arasında 18 tekstil ve deri firmasının verileri, panel veri analizi yöntemiyle incelenerek kârlılığı etkileyen faktörler araştırılmıştır. Bu araştırmada aktif kârlılık oranı bağımlı değışken olarak kabul edilirken, net işletme sermayesi oranı, kârlılık oranları, kaldıraç oranı, devir hızı oranları ve cari oran ise bağımsız değışken olarak seçilmiştir. Çalışmada faaliyet oranları, aktif büyüklük ve net işletme sermayesi oranının finansal performansta pozitif bir etkiye sahip olduğı; finansal kaldıraç oranı, cari oran ve borç / özsermaye oranının ise kârlılıkta negatif yönde etkisinin olduğı bulgulanmıştır.

Türkiye'de reel sektörde 2009-2021 yılları arasında faaliyet gösteren firmaların kârlılık oranları üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesini amaçlayan Yıldırım (2023), dinamik panel veri analizi yöntemi kullanmıştır. Çalışmada; asit test oranı, faiz kazanma oranı, aktif devir hızı ve tüketici fiyat endeksinin aktif kârlılığı pozitif yönde, kaldıraç oranı ile COVID-19 pandemisinin ise negatif yönde etkilediğı belirlenmiştir.

Gupta vd. (2009) tarafından yapılan çalışma, kurumsal yönetim ile finansal performans arasındaki ilişkinin yönünü belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, kurumsal yönetime ilişkin bazı unsurlar ile işletme değeri ve finansal performans arasında bir ilişki belirlenmiştir. Ancak süreklilik göstermemesi nedeniyle, değışkenler arasında bir ilişki olmadığı vurgulanmıştır.

Reddy ve Gordon (2010), Avustralya Borsası'nda işlem gören 17 işletme ile Yeni Zelanda Borsası'nda kayıtlı 51 işletmenin sürdürülebilirlik puanlarını inceleyerek, işletmelerin kârlılığı ile sürdürülebilirlik arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Araştırmada, Avustralya ve Yeni Zelanda borsalarında işlem gören toplam 68 işletmenin sürdürülebilirlik puanları incelenmiştir. İnceleme sonucunda, işletmelerin kârlılığı ile sürdürülebilirlik arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğı belirlenmiş, kârlılık arttıkça sürdürülebilirlik puanlarının da arttığı gözlemlenmiştir.

Şkare ve Golja (2012) tarafından yapılan çalışma, 2006-2008 yılları arasında Dow Jones Dünya Sürdürülebilirlik Endeksindeki 45 işletme ile endekste bulunmayan firmaları sürdürülebilirlik ve finansal performansları açısından karşılaştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre, sürdürülebilirlik endeksine kayıtlı işletmelerin finansal performansı, endekse kayıtlı olmayan işletmelere göre daha yüksek çıkmıştır.

Aggarwal (2013) tarafından yapılan çalışma, sürdürülebilirlik çalışmalarına odaklanan işletmelerin kârlılık düzeyini araştırmıştır. Çalışmada, Hindistan Borsası Sürdürülebilirlik Endeksi'ndeki 20 firmanın finansal verileri incelenmiştir. Firmaların finansal performansları ile kurumsal sürdürülebilirlikleri arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunduğı ortaya konulmuştur.

Russo ve Mariani (2013), Londra Menkul Kıymetler Borsası Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer almanın ve bu endeksten çıkarılmanın işletme kârlılığına etkisini 2008-2011 yılları için incelemiştir. Analiz sonucunda,

sürdürülebilirlik endeksinden çıkarılmanın işletme kârlılığını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu bulgu, sürdürülebilirlik endeksinde yer almanın işletmeler için önemli bir değer olduğunu ve endeksten çıkarılmanın finansal performans üzerinde olumsuz sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir.

Charlo, Moya ve Muñoz (2015), İspanya Borsasına kayıtlı işletmeleri sürdürülebilirlik endeksine kayıtlı olanlar, kayıtlı olmayanlar ve karma grup olarak üç farklı gruba ayırıp incelemiştir. Sürdürülebilirlik endeksine dahil olan işletmelerin, benzer risk seviyesindeki endeks dışı işletmelere kıyasla daha fazla kâr elde ettiği ve piyasadaki değişikliklere daha hızlı uyum sağladığı belirlenmiştir. İşletmelerin Sürdürülebilirlik Endeks kriterlerini sağlayıp endekse katılabilmelerinin avantaj sağladığı ortaya konulmuştur.

Marti vd. (2015), Stoxx Europe Sürdürülebilirlik Endeksi ve Stoxx Europe 600 Endeksi'ndeki firmaları panel veri analizi ile karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırma, 2007-2010 yılları arasındaki veriler kullanılarak yapılmıştır. Çalışma sonucunda, sürdürülebilirlik endeksinde yer alan işletmelerin, bu endekste yer almayan işletmelerden daha güçlü bir finansal performans sergiledikleri belirlenmiştir. Bu bulgu, sürdürülebilirlik endeksinde yer almanın işletmelerin finansal performansı üzerinde olumlu bir etki yaratabileceğini göstermektedir.

Ashenafi ve Kingawa (2018), mikro finans kuruluşlarının kârlılığını etkileyen faktörleri 2009-2013 dönemi için araştırmışlardır. Bu araştırmada, çoklu doğrusal regresyon modeli kullanılmıştır. Çalışmada, finansman yapısının mikrofinans kuruluşlarının kârlılığında etkili olduğu bulgulanmıştır. Ek olarak, mikrofinans kuruluşlarının yaşam süresinin de kârlılık üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Endonezya'daki ilaç firmalarının kârlılığını etkileyen faktörleri inceleyen Lim ve Rokhim (2021), borsada işlem gören 10 ilaç şirketinin 2014-2018 dönemi verilerinden faydalanmıştır. Araştırmada, havuzlanmış sıradan en küçük kareler regresyonu yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, kârlılığı etkileyen faktörlerin likidite ve satışların büyümesi olduğu belirlenmiştir.

2012-2020 döneminde İngiltere borsasında faaliyet gösteren 93 firmanın kârlılığına etki edebilecek unsurları dinamik panel veri analizi ile inceleyen çalışmada Youssef vd. (2022), özsermaye ve aktif kârlılığı bağımlı değişken, firma yaşı, büyüklük, işletme sermayesi, likidite oranı, oynaklık, kaldıraç oranı, enflasyon oranı ve GSYİH artış oranını ise bağımsız değişken olarak kullanmıştır. Çalışmada, likidite oranının aktif kârlılığı ve özsermaye kârlılığını pozitif yönde; kaldıraç oranının ise negatif yönde; çalışma sermayesi, oynaklık ve GSYİH büyüme oranının aktif kârlılığı pozitif yönde; özsermaye kârlılığını ise negatif yönde etkilediği; ayrıca firma büyüklüğünün aktif kârlılığı negatif yönde etkilediği bulgulanmıştır. Yani sıra özsermaye kârlılığının firmanın yaşından pozitif yönde, enflasyon oranından ise negatif yönde etkilendiği de ortaya konulmuştur.

Literatür genel olarak değerlendirildiğinde, kârlılığı etkileyebilecek faktörlerin tespitine yönelik pek çok çalışma mevcuttur. Kârlılık araştırmalarında veri seti olarak çeşitli endeks ve sektörlerin baz alındığı görülmektedir. Sürdürülebilirlik endeksine yönelik kârlılık bileşenleri için kısıtlı çalışma mevcuttur. Sürdürülebilirlik alanında yapılan çalışmaların geneli değerlendirildiğinde, çalışmalarının çoğunun şirketlerin endekse girdikten sonra mali yapı performanslarındaki farklılıkların belirlenmesine yönelik olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle bu çalışmada kullanılan değişkenlerden halka açıklık oranının, kârlılık bileşenlerine etkisini belirlemeye yönelik akademik çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Halka açıklık oranının kârlılıkla ilişkisinin araştırılması, bu çalışmanın özgün değer kazanmasına yol açmaktadır ve bu açıdan literatüre önemli ölçüde katkı sağlaması da beklenmektedir. Borsa İstanbul sürdürülebilirlik endeksindeki şirketlerin halka açık olup olmamasının şirket kârlılığını nasıl ve ne yönde etkilediği bu çalışmanın ana motivasyonu olmuştur. Dolayısıyla bu çalışmayı benzerlerinden ayıran en önemli özellik, şirket kârlılıklarının analizinde halka açıklık oranının etkisinin de araştırılmış olmasıdır.

3.Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Veri Seti

Çalışmada, BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde devamlılık gösteren şirketlerin, 2018-2022 dönemi yıllık finansal verilerinden yararlanılarak finansal performansı belirlemeye yönelik olarak kullanılan kârlılığı etkileyen faktörlerin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda endekste yıllar itibarıyla devamlılık gösteren 41 şirket seçilmiştir. Kullanılan verilerin sağlıklı haline 2018 yılından itibaren ulaşılabilmesi nedeniyle bu zaman aralığı seçilmiştir. Çalışmada, veri yapısının uygunluğu dolayısıyla Panel Veri Analizi sınamalarının kullanılması tercih edilmiştir. Verilerin analizine yönelik Eviews 10 paket programı kullanılmıştır. BİST Sürdürülebilirlik Endeksindeki işletmelerin faaliyet raporları ve finansal tablolarından temin edilen veriler analizde kullanılmıştır. Veriler; Borsa İstanbul, Kamuyu Aydınlatma Platformu, Finnet Dijital Veri Kaynağı, Investing Veri Platformu, TradingView yatırım platformu web sayfalarından elde edilmiştir.

Aşağıda veri setinde bulunan şirketlerin listesi yer almaktadır.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Sürdürülebilirlik Endeksi şirketleri

AGHOL (AG Anadolu Grubu Holding A.ř.)	EREGL (Ereğıli Demir Çelik Fabrikaları A.ř.)	SOKM (çok Marketler Ticaret A.ř.)
AKSA (Aksa Akrilik Kimya A.ř.)	FROTO (Ford Otomotiv Sanayi A.ř.)	TAVHL (Tav Havalimanları A.ř.)
AKSEN (Aksa Enerji Üretim A.ř.)	KRDM (Kardemir Demir Çelik A.ř.)	TKFEN (Tekfen Holding A.ř.)
AEFES (Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.ř.)	KERVT (Kerevitaş A.ř.)	TOASO (Tofaş Türk Otomotiv Fabrikaları A.ř.)
ARCLK (Arçelik A.ř.)	KCHOL (Koç Holding A.ř.)	TCELL (Turkcell İletişim Hizmetleri A.ř.)
ASELS (Aselsan Elektronik Sanayi ve Tic. A.ř.)	KORDS (Kordsa Teknik Tekstil A.ř.)	TUPRS (Tüpraş- Türkiye Petrolleri Rafinerileri A.ř.)
AYGAZ (Aygaz A.ř.)	LOGO (Logo Teknoloji ve Yatırım A.ř.)	THYAO (Türk Hava Yolları A.O.)
BRISA (Brisa Sabancı Lastik Sanayi Ticaret A.ř.)	MIGRS (Migros Ticaret A.ř.)	TTKOM (Türk Telekomünikasyon A.ř.)
CCOLA (Coca Cola İçecek A.ř.)	NETAS (Netaş Bilgi Teknolojileri A.ř.)	TTRAK (Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.ř.)
CIMSA (Çimsa Çimento Sanayi ve Ticaret A.ř.)	OTKAR (Otokar Sanayi A.ř.)	ULKER (Ülker Bisküvi Sanayi A.ř.)
DOHOL (Doğın şirketler Grubu Holding A.ř.)	PGSUS (Pegasus Hava Taşımacılığı A.ř.)	VESTL (Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.ř.)
DOAS (Doğuş Otomotiv Servis A.ř.)	PETKM (Petkim Petrokimya A.ř.)	VESBE (Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.ř.)
ENJSA (Enerjisa Enerji A.ř.)	SAHOL (Sabancı Holding A.ř.)	ZOREN (Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.ř.)
ENKAI (Enka İnşaat ve Sanayi A.ř.)	SISE (şişe Cam Fabrikaları A.ř.)	

4.Araştırmanın Yöntemi ve Model

Ekonometrik modelin belirlenmesinde elde edilecek başarı; analize dahil edilen şirket veri yapısına, hipotez testlerinin sağılıklı olmasına, kaynakların güvenilir veri içermesine ve yöntemin veri yapısına uygunluğına bağıldır. Genellikle literatürde ekonomi alanında yapılan istatistiksel çalışmaları veri setleri, zamana yönelik, kesite yönelik ve hem zaman hem de kesite yönelik olarak gruplandırılmaktadır (Yalçın vd., 2020:2). Bu çalışmada da veri yapısının uygunluğı nedeniyle Panel Regresyon sınamalarından yararlanmak tercih edilmiştir.

Zaman serileri, gözlemlenebilen birimler için analize dahil edilen verilerin eşzamanlı olarak, eşit periyotta düzenlenmesiyle oluşmaktadır. Analiz, belirli bir dönem için değışkenlerdeki farklılığın zamansal olarak incelenmesine olanak sağılamaktadır. Veriler, analiz yapısına göre günlük, haftalık, aylık veya yıllık olarak değışlendirilerek, zamansal trend hesaplanabilmektedir. Örneklem yapısı $t = 1, 2, 3, \dots, t$ şeklinde kullanılmaktadır (Kıran, 2015:6). Analiz kapsamına alınan birimlerin farklı zaman dilimlerine ait verileri, yatay kesit verileri olarak adlandırılır. Ülkeler, şirketler, borsa endeksleri, sektörler veya farklı özelliklere sahip birimlerin yıllara göre sahip olduğı veriler yatay kesit verilerine örnek teşkil eder. Gözlemlenen birim sayısı N olarak gösterilir ve i harfi ile sembolize edilir. Yatay kesit verileri, statik bir bakış açısıyla belirli bir zaman noktasındaki birimlerin durumunu analiz etmek için kullanılır.

Çalışmada BİST Sürdürülebilirlik Endeksindeki şirketlerin kârlılık değışlendirmelerinde sıklıkla kullanılan aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı, bağımlı değışkenler olarak belirlenmiştir. Bağımlı değışkenleri etkileme ihtimalini test etmeye yönelik olarak; cari oran, aktif devir hızı, kaldıraç oranı, halka açıklık oranı, finansal borç oranı ve işletme büyüklüğü ise bağımsız değışken olarak analizde kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan değışkenlere yönelik temel model denklemi ve denklem kısaltmaları aşağıda sunulmaktadır.

$$ROAi,t = \beta_1 it + \beta_2 SIZEit + \beta_3 COit + \beta_4 FB/öit + \beta_5 HOit + \beta_6 KOit + \beta_7 ADHit + eit \quad (1)$$

$$ROE_{i,t} = \beta_1 I_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 CO_{i,t} + \beta_4 FB/\ddot{o}it + \beta_5 HO_{i,t} + \beta_6 KO_{i,t} + \beta_7 ADH_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

ROA (Return on Assets): Net Kâr veya Zarar / Aktif Toplam

ROE (Return on Equity): (Net Kâr veya Zarar / Özkaynaklar)

SIZE: Büyüklük, Aktif Toplam Logaritmik Değeri

CO: Dönen Varlıklar/KVYK

HO: Halka Açıklık Oranı

KO: (KVYK+UVYK) / Toplam Varlıklar

FB/Ö: Finansal Borç Oranı: Finansal Borçlar/Özsermaye

ADH: Kredili Net Satışlar/Ortalama Ticari Alacaklar

Çalışmada test edilen temel hipotezler aşağıdaki gibidir:

Temel Hipotez 1: Aktif Kârlılık ile İşletme Büyüklüğü arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 2: Aktif Kârlılık ile Cari Oran arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 3: Aktif Kârlılık ile Halka Açıklık Oranı arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 4: Aktif Kârlılık ile Kaldıraç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 5: Aktif Kârlılık ile Finansal Borç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 6: Aktif Kârlılık ile Alacak Devir Hızı arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 7: Özsermaye Kârlılığı ile İşletme Büyüklüğü arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 8: Özsermaye Kârlılığı ile Cari Oran arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 9: Özsermaye Kârlılığı ile Halka Açıklık Oranı arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 10: Özsermaye Kârlılığı ile Kaldıraç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 11: Özsermaye Kârlılığı ile Finansal Borç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır

Temel Hipotez 12: Özsermaye Kârlılığı ile Alacak Devir Hızı arasında anlamlı ilişki vardır

5.Bulgular

Analiz sonucunda elde edilen aşağıda başlıklar halinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

5.1-Otokorelasyon Testi Bulguları

Otokorelasyon; regresyon denkleminin oluşturulmasında yaşanabilecek katsayı tespit sorunlarını gideren panel veri analizi sinama aşamasıdır. Otokorelasyon sinaması gerçekleştirilmeden regresyon denklemi tamamlandığında model doğru katsayılardan oluşabilir, ancak hata terimlerinin süreç içerisindeki sinyalleri göz ardı edildiği için standart hata katsayı sapmaları oluşabilecek, bu da analizciler için sorunlara neden olabilecektir (Güriş, 2018:84).

Otokorelasyon sinamasında temel hipotez, model denklemini oluşturan hata terim katsayılarının süreç içerisinde birbiriyle varyans ve korelasyon sorununun olmamasını içerir (Tatoğlu, 2020:227).

Otokorelasyon testlerinde Correlogram – Q Statistics yönteminde değerlendirilen hipotezler aşağıdaki gibidir:

H_0 = Otokorelasyon yoktur ($p > 0.05$)

H_1 = Otokorelasyon vardır ($p < 0.05$)

Çalışmada kullanılan aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı değişkenleri için test edilen otokorelasyon sonuçları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2: Otokorelasyon Bulguları

Analiz Dönemi: 2018-2022 Gözlem Sayısı: 179								
Bağımlı Değişken: ROA					Bağımlı Değişken: ROE			
Lag	AC	PAC	Q-Stat	Prob	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.184	0.184	6.1719	0.073	0.141	0.141	3.6041	0.058
2	0.041	0.007	6.4807	0.069	0.076	0.057	4.6435	0.098
3	-0.028	-0.038	6.6270	0.085	-0.010	-0.029	4.6630	0.198
4	-0.020	-0.009	6.7033	0.152	0.074	0.076	5.6640	0.226
5	-0.009	-0.002	6.7191	0.242	0.001	-0.016	5.6644	0.340
6	-0.084	-0.085	8.0254	0.236	0.039	0.032	5.9483	0.429
7	-0.094	-0.068	9.6943	0.207	-0.074	-0.082	6.9799	0.431
8	-0.092	-0.062	11.315	0.185	-0.142	-0.136	10.791	0.214
9	0.056	0.086	11.910	0.218	-0.029	0.022	10.950	0.279
10	0.133	0.111	15.314	0.121	0.076	0.090	12.050	0.282
11	-0.001	-0.057	15.314	0.169	-0.030	-0.049	12.221	0.347
12	-0.065	-0.072	16.126	0.186	-0.021	-0.005	12.307	0.421
13	0.018	0.045	16.188	0.239	0.047	0.069	12.735	0.468
14	0.053	0.036	16.744	0.270	-0.022	-0.046	12.827	0.540
15	0.086	0.066	18.213	0.252	0.007	-0.005	12.838	0.615
16	-0.064	-0.081	19.034	0.267	0.049	0.033	13.319	0.649
17	-0.074	-0.032	20.125	0.268	0.014	0.005	13.358	0.712
18	0.051	0.094	20.656	0.297	-0.038	-0.022	13.643	0.752
19	0.022	-0.024	20.755	0.351	-0.003	-0.012	13.646	0.804
20	0.075	0.051	21.905	0.346	-0.034	-0.038	13.875	0.837
21	-0.053	-0.044	22.471	0.373	-0.058	-0.034	14.568	0.844
22	-0.072	-0.042	23.554	0.371	-0.002	0.012	14.568	0.880
23	-0.028	-0.017	23.716	0.420	0.005	0.001	14.573	0.909
24	0.085	0.074	25.221	0.394	-0.048	-0.025	15.057	0.919
25	0.090	0.061	26.907	0.361	0.032	0.053	15.273	0.935
26	-0.137	-0.138	30.869	0.233	0.011	-0.014	15.298	0.952
27	-0.092	-0.048	32.668	0.208	-0.049	-0.061	15.798	0.957
28	-0.026	-0.020	32.812	0.243	-0.016	-0.002	15.850	0.968
29	0.003	-0.009	32.813	0.285	0.016	0.002	15.904	0.977
30	0.013	0.014	32.848	0.329	-0.006	-0.002	15.913	0.983
31	-0.010	0.024	32.869	0.376	-0.025	-0.016	16.050	0.988
32	-0.025	-0.012	33.012	0.417	-0.089	-0.103	17.807	0.980
33	0.059	0.024	33.794	0.429	-0.057	-0.016	18.519	0.980
34	-0.027	-0.112	33.962	0.470	-0.041	-0.007	18.893	0.983
35	-0.026	-0.024	34.114	0.511	0.044	0.025	19.319	0.985
36	-0.005	0.090	34.120	0.558	0.115	0.134	22.318	0.964

Durbin Watson (DW) otokorelasyon ve Correlogram Q Statistics otokorelasyon değerlerine göre, Durbin Watson test istatistik değerleri DW test tablo aralıkları içinde yer almaktadır. Bu durum, çalışmada kullanılan modellerde otokorelasyon sorununun olmadığını göstermektedir. Aynı zamanda Correlogram Q Statistics sonuçlarında olasılık değerlerinin %5 değerini aşması nedeniyle de otokorelasyon sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenlerde otokorelasyon sorunu bulunmadığından, hipotez sonuçlarına göre H0 hipotezinin kabul edilmesine karar verilmiştir.

5.2-Çoklu Doğrusal Bağlantı Sınaması

Doğrusala yakın bağlantı veya çoklu bağlantı; regresyon analizlerinde birden fazla tahmincinin olduğu durumlarda test edilmesi gereken istatistiksel sınama türüdür. Çoklu bağlantı sınaması ile modeldeki değişkenlerin birbirleri arasında yüksek düzeyde bağlantının olup olmadığının tespit edilip, uygulanması gereken analiz yöntemine karar verilmesi sağlanmaktadır. Bu durumu test etmek için VIF (Varyans Inflation Factor) yöntemi kullanılmaktadır. Yöntemde, standart hata terimi varyanslarında oluşan şişliğin boyutu ölçülerek çoklu bağlantı sorununun varlığı kontrol edilmektedir. VIF tekniği literatürde sıklıkla kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Daoud, 2017:1-7).

VIF analizinde aşağıdaki formüller kullanılmış ve bağlantının düzeyi belirlenebilmiştir (Guerrier vd., 2022: 96-86):

$$VIF = 1 / (1-R^2)$$

VIF = 1 (düşük derecede korelasyon)

1 < VIF < 5 (korelasyon derecesi orta)

VIF > 5 (korelasyon derecesi yüksek)

Tablo 3: Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları

Analiz Dönemi: 2018-2022 Gözlem Sayısı: 179							
Değişken Model 1	Varyans Katsayısı	Merkezsiz VIF	Merkezi VIF	Değişken Model 2	Varyans Katsayısı	Merkezsiz VIF	Merkezi VIF
Halka Açıklık Oranı	6.80E-06	5.263182	1.041675	Halka Açıklık Oranı	2.46E-06	5.217932	1.037899
Kaldıraç Oranı	1.69E-05	39.50969	2.315272	Kaldıraç Oranı	6.31E-06	40.09734	2.333218
ROA Log Büyüklük.	0.014935	7.082999	1.599094	ROE Log Büyüklük.	0.002132	342.4884	1.181764
Fin.Borç/Aktif	0.030258	35.04633	1.438025	Fin.Borç/Aktif	0.011736	37.27854	1.509624
Aktif Devir Hızı	0.025085	1.479594	1.387916	Aktif Devir Hızı	0.008210	1.308883	1.219402
Cari Oran	0.117086	2.728938	2.087515	Cari Oran	0.038538	2.432769	1.827222
C	0.114936	62.54722	NA	C	0.260463	387.4338	NA

Aktif devir hızı, halka açıklık oranı, işletme büyüklüğü, kaldıraç oranı ve cari oran değişkenleri arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin olup olmadığı test edilmiştir. Ulaşılan VIF değerlerine göre “centered vif” değerinin azami değerden küçük olduğu sonucuna varılmıştır. Böylelikle çalışma için gereken varsayımlardan çoklu bağlantı sınaması varsayımı sağlanmış bulunmaktadır. Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantıya yönelik sorun tespit edilmemiştir.

5.3-Değişen Varyans Sınaması

Regresyon analizinde temel varsayım, denklem hata terimleri varyansının süreç içerisinde sabitliğini koruyacağı şeklindedir. Fakat veri setinde enflasyon, hisse değeri, fiyat, uluslararası para birimi gibi değişkenlerin olduğu analizlerde, hata terimi varyansları için süreç içerisinde değişkenlik gösterebileceği ihtimali ortaya çıkmaktadır. Bu değişimler, değişen varyans şeklinde açıklanmaktadır (Kazova ve Büyükyılmaz, 2021:38).

Değişen varyans sınamasında hipotezler, süreç içerisinde veri seti varyans yapısının sabitliği veya değişim gösterdiği şeklinde oluşturulmaktadır (Başçı ve Başçı, 2022:120).

Bu çalışmada değişen varyans sınamasına yönelik olarak oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir;

H₀: Heteroscedasticity yoktur

H₁: Heteroscedasticity vardır

Tablo 4: Değişen Varyans (Breusch-Pagan-Godfrey) Testi Sonuçları

Model 1			
F-statistic	1.727881	Prob. F (6,172)	0.1172
Obs*R-squared	10.17586	Prob. Chi-Square (6)	0.1174
Scaled explained SS	10.06589	Prob. Chi-Square (6)	0.1219
Model 2			
F-statistic	1.914226	Prob. F (7,170)	0.0701
Obs*R-squared	13.00508	Prob. Chi-Square (7)	0.0720
Scaled explained SS	56.07002	Prob. Chi-Square (7)	0.0000

Çalışmada değişen varyansın analizi için White (Heteroscedasticity) Testi sınanmıştır. Analiz sonucunda model yapısında elde edilen değişen varyans sınama sonuçlarının literatürde kabul görmüş olasılık düzeyinde anlamlı olduğu, model yapılarında değişen varyans sorununa rastlanmadığı tespit edilmiştir.

5.4-Hausman Testi

Hata terimi ve açıklayıcı değişkenlerin kendi aralarında oluşturduğu birim etki yapısı, model oluşumunda sabit etki veya tesadüfi etki model tercihinde belirleyici faktördür. Sabit etkiler modelinde birim etkiler, oluşturulan modelin yapısına dahil edilmemekte, tesadüfi etkiler modelinde ise hata terimi, birim etkileri ile model yapısında kullanılmaktadır. Aksi durumda, birim etkisi göz ardı edilmiş modellerde bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisinin varlığı, elde edilen sonuçlarda tutarsızlığa sebep olmaktadır (Tatoğlu, 2020:227-259).

Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler için oluşturulacak modellerde, sabit etkiler ya da tesadüfi etkiler model yapısından hangisinin kullanılacağını belirlemek için Hausman testi gerçekteştirilmiştir. Elde edilen Hausman Test sonuçları ve hipotezleri aşağıdadır.

H₀: Rassal Etkiler Modeli Etkindir

H₁: Sabit Etkiler Modeli Etkindir

Tablo 5: Hausman Testi Hipotez Karar Tablosu

Model 1 (ROA)			
Test	Chi İstatistik Değer	Prob	Sonuç
Hausman	49.206859	0.0000	H ₀ : Red
Model 2 (ROE)			
Test	Chi İstatistik Değer	Prob	Sonuç
Hausman	43.778300	0.0000	H ₀ : Red

Analiz sonucunda, modellerin Hausman Test değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük olması sebebiyle birim etki ve değişkenlerin ilişkisiz olduğu yönünde kurulan H₀ hipotezinin reddedilmesine karar verilmiştir. Elde edilen istatistik değerlerine göre model yapısında H₁ hipotezi kabul edilmiş, modeller için kurulacak yapının Sabit Etkiler Model yapısında olması gerektiğine karar verilmiştir.

5.5-Regresyon Bulguları

Finansal performans ölçümü kapsamında Aktif Kârlılık ve Özsermaye Kârlılığı ana değişkenleri kullanılarak BIST Sürdürülebilirlik Endeks şirketleri için 2 adet model oluşturulmuştur. BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde 2018-2022 yılları arasında devamlılık gösteren şirketler veri seti olarak belirlenmiştir. Endekste yer alan şirketler için 179 gözlem kümesine regresyon analizi uygulanmıştır.

Analizde, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklayabilme düzeyi için R², veri setinde otokorelasyon sorunun varlığına yönelik Durbin Watson, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkene etki düzeyi Prob. ve modelin geçerlilik katsayısı olarak F istatistik değeri test edilmiştir. Model oluşurmaya yönelik çalışmanın bağımsız değişkenleri; halka açıklık oranı, cari oran, kaldıraç oranı, finansal borç oranı, aktif devir hızı ve işletme büyüklüğü olarak belirlenmiştir.

Bağımlı değişken olarak Aktif Kârlılığın belirlendiği Model 1 için regresyon analizi sonuçları aşağıda verilmiştir:

Tablo 6: İlk Model İçin Regresyon Analiz Sonuç Tablosu

Bağımlı Değişken: ROA Zaman Verisi Sayısı: 2018-2022 Yatay Kesit şirket Verisi Sayısı: 5				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	T Değer	Prob.
Log Büyüklük	0.512782	0.101812	5.036573	0.0000*
Cari Oran	0.124373	0.066305	1.875767	0.0629
Fin. Borç/Aktif	-0.00605	0.003518	-1.719981	0.0878
Halka Açıklık Oranı	-0.003992	0.005325	-0.749658	0.4548
Kaldıraç Oranı	-0.021433	0.005072	-4.226044	0.0000*
Aktif Devir Hızı	0.277144	0.099563	2.783596	0.0062*
C	-3.269160	0.926721	-3.527666	0.0006

R ²	0.797269
Prob (F İstatistik)	0.000000
Durbin Watson	2.190880
*0.05 istatistiksel olarak anlamlılık mevcut (p<0.05)	

Bağımlı değişken olarak belirlenen aktif kârlılığın seçildiği Model 1’de, bağımlı değişkeni etkileme gücüne sahip bağımsız değişkenler arasındaki ilişki katsayıları sonuçlarına göre; aktif devir hızının, işletme büyüklüğü ve kaldıraç oranının aktif kârlılığı açıklamada istatistiki olarak anlamlı olduğu (p<0.05) sonucu elde edilmiştir. Cari oran, finansal borç yapısı ve halka açıklık düzeyi değişkenlerinin aktif kârlılık oranını açıklamada anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca anlamlı olduğu belirlenen bağımsız değişkenlerden işletme büyüklüğü ve aktif devir hızının aktif kârlılığı pozitif yönde; kaldıraç oranının ise aktif kârlılığı negatif yönde etkilediği bulunmuştur.

Bağımlı değişken olarak bu kez özsermaye kârlılığının kabul edildiği Model 2 için regresyon analizi sonuçları aşağıdadır:

Tablo 7: İkinci Model İçin Regresyon Analiz Sonuç Tablosu

Bağımlı Değişken: ROE Zaman Verisi Sayısı: 2018-2022 Yatay Kesit Şirket Verisi Sayısı: 5				
Değişken	Katsayı	Standart Hata	T Değer	Prob.
Log Büyüklük	0.526907	0.112471	4.684828	0.0000*
Cari Oran	0.115122	0.070939	1.622832	0.1070
Fin. Borç/Aktif	-0.010149	0.003958	-2.563846	0.0115*
Halka Açıklık Oranı	-0.007083	0.005707	-1.241041	0.2168
Kaldıraç Oranı	-0.007947	0.005538	-1.435024	0.1536
Aktif Devir Hızı	0.206373	0.107116	1.926623	0.0562
C	-3.411917	1.029493	-3.314170	0.0012
R ²	0.736879			
Prob (F İstatistik)	0.000000			
Durbin Watson	2.099680			
*0.05 istatistiksel olarak anlamlılık mevcut (p<0.05)				

Özsermaye kârlılığının bağımlı değişken olduğu Model 2’de bağımlı değişkeni etkileme gücüne sahip bağımsız değişkenler arasındaki ilişki katsayıları sonuçlarına göre; işletme büyüklüğü ve finansal borç değişkenlerinin özsermaye kârlılığını açıklamada istatistiki olarak anlamlı (p<0.05) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cari oran, aktif devir hızı ve kaldıraç oranı ve halka açıklık oranının ise özsermaye kârlılığını açıklamada anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca anlamlı olduğu belirlenen değişkenlerden işletme büyüklüğünün özsermaye kârlılığını pozitif yönde; finansal borç oranının ise negatif yönde etkilediği gözlenmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre test edilen hipotez sonuç tablosu aşağıda yer almaktadır. Tabloda anlamlılık tespit edilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi ve etkinin yönü sunulmaktadır.

Tablo 8: Hipotez Karar Tablosu		
Temel Hipotezler	İlişki Yönü	Karar
H ₁ :Aktif Kârlılık ile İşletme Büyüklüğü arasında anlamlı ilişki vardır	+	Kabul
H ₂ :Aktif Kârlılık ile Cari Oran arasında anlamlı ilişki vardır		Red
H ₃ :Aktif Kârlılık ile Halka Açıklık Oranı arasında anlamlı ilişki vardır		Red
H ₄ :Aktif Kârlılık ile Kaldıraç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır	-	Kabul
H ₅ :Aktif Kârlılık ile Finansal Borç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır		Red
H ₆ :Aktif Kârlılık ile Aktif Devir Hızı arasında anlamlı ilişki vardır	+	Kabul
H ₇ :Özsermaye Kârlılığı ile İşletme Büyüklüğü arasında anlamlı ilişki vardır	+	Kabul
H ₈ :Özsermaye Kârlılığı ile Cari Oran arasında anlamlı ilişki vardır		Red
H ₉ :Özsermaye Kârlılığı ile Halka Açıklık Oranı arasında anlamlı ilişki vardır		Red
H ₁₀ :Özsermaye Kârlılığı ile Kaldıraç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır		Red
H ₁₁ :Özsermaye Kârlılığı ile Finansal Borç Oranı arasında anlamlı ilişki vardır	-	Kabul
H ₁₂ :Özsermaye Kârlılığı ile Aktif Devir Hızı arasında anlamlı ilişki vardır		Red

Çalışmada test edilen ana hipotezlerden H_1 , H_4 , H_6 , H_7 , H_{11} kabul edilmiş, diğer ana hipotez sınamalarında anlamlılık tespit edilemediğinden red kararı verilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler için yapılan analizlerden aşağıdaki iki temel model denklemleri elde edilmiştir.

$$ROAi,t=3.269160+(0.512782)Büyükölük it-(0.021433)KO it+(0.277144)ADH it \quad (3)$$

Aktif kârlılığa ilişkin ilk modelde sabit terim (3.269160), diğer tüm değişkenlerin sıfır olması durumunda aktif kârlılığın beklenen değerini ifade etmektedir. Yani, şirket büyüklüğü, kaldıraç oranı ve aktif devir hızı sıfır olduğunda, aktif kârlılığın ortalama %3.27 olması beklenir. Şirket büyüklüğündeki bir birimlik artış ise aktif kârlılıkta ortalama %0.51'lik bir artışa neden olmaktadır. Bu sonuç, büyük şirketlerin genellikle daha kârlı olduğunu göstermektedir. Kaldıraç oranındaki bir birimlik artış ise aktif kârlılıkta ortalama %0.02'lik bir azalışa neden olmaktadır. Ulaşılan bu sonuca göre, yüksek kaldıraç oranının kârlılık üzerinde baskı yaratabileceği söylenebilir. Aktif devir hızındaki bir birimlik artış, aktif kârlılıkta yaklaşık %0.28'lik bir artışa neden olmaktadır. Bu da aktiflerini daha etkin kullanabilen şirketlerin daha kârlı olacağını göstermektedir.

$$ROEi,t=-3.411917+(0.526907)Büyükölük it-(0.010149)FB/A it \quad (4)$$

Özsermaye kârlılığına ilişkin ikinci modelde ise şirket büyüklüğünün öz sermaye kârlılığı üzerinde pozitif, kaldıraç oranının ise negatif yönde etkisi olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, finansal yönetim kararlarında bu faktörlerin dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca şirketlerin, büyüklüklerini artırmaya çalışırken aşırı borçlanmadan kaçınmaları gerektiği de unutulmamalıdır.

6.Sonuç

BİST Sürdürülebilirlik Endeksi, borsaların çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim konularındaki riskleri ele alırken şirketlere rehberlik eden ve şirketlerin sürdürülebilirlik politikalarını sorumlu yatırımcılara aktaran önemli bir platform oluşturmak amacıyla 4 Kasım 2014 tarihinden bu yana hesaplanmakta ve yayınlanmaktadır. Bu çalışma, BİST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan 41 imalat sanayi işletmesinin 2018-2022 dönemine ait finansal verilerinden yararlanılarak kârlılığı etkileyen faktörleri ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Panel Veri Analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada 41 imalat sanayi işletmesinin 2018-2022 dönemine ait çeyreklik finansal verileri dikkate alınmıştır.

Firmaların kârlılığının belirlenmesinde aktif kârlılık oranı ve özkaynak kârlılık oranı kullanılmış, aktif kârlılık ve özsermaye kârlılığı için İşletme Büyüklüğü, Cari Oran, Finansal Borç/Aktif, Halka Açıklık Oranı, Kaldıraç Oranı, Aktif Devir Hızı değişkenlerinin etki durumuna yönelik analizler yapılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre; ilgili dönemde işletme büyüklüğü ve aktif devir hızının aktif kârlılığı pozitif yönde, kaldıraç oranının ise yine aktif kârlılığı negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Çalışmanın diğer modelinde test edilen özsermaye kârlılığına ise, işletme büyüklüğünün pozitif yönde, finansal borç/aktif oranının ise negatif yönde etki ettiği tespit edilmiştir. İşletme büyüklük değeri her iki kârlılık oranı üzerinde pozitif yönde etkili iken, cari oran ve halka açıklık oranının kârlılığa etki etmediği belirlenmiştir.

Aktif devir hızına ilişkin elde edilen sonuçlar Yıldırım (2023), Demirhan (2022), Akgün (2022) ve Çakır-Küçük Kaplan'ın (2012) bulguları ile paralellik göstermektedir. Firma verimliliğinin önemli bir göstergesi olan aktif devir hızının kârlılık üzerindeki olumlu etkisi, firma varlıklarının etkin şekilde kullanılmasının kârlılığa olumlu yönde etki yapması ile açıklanabilir.

Firmaların yabancı kaynaklardan yararlanma düzeyleri hakkında bilgi veren borçlanma oranının aktif kârlılığa etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, özsermaye kârlılığı üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu bulgulanmıştır. Literatürdeki çoğu çalışmada da borç kullanımı ile kârlılık arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Çalışmada kaldıraç oranına ilişkin ulaşılan bulgular Youssef (2023), Çakır-Küçük Kaplan (2012), Akgün (2022) ve Yıldırım'ın (2023) bulgularıyla örtüşmektedir. Bu durum, firmaların borçlanma maliyetlerinin yüksek olmasının kârlılığı olumsuz etkileyecek şekilde dezavantaj oluşturduğunu göstermektedir. Firma büyüklüğü açısından elde edilen sonuçlara bakıldığında ise Youssef'in (2023) bulgularının aksine bir durum göze çarpmaktadır. Zira bu analizde işletme büyüklüğünün aktif kârlılığı olumlu yönde etkilediği ortaya konulmuştur.

Firmaların yükümlülüklerini yerine getirebilme gücünün göstergesi olan likidite oranlarını temsil etmek üzere bu çalışmada cari oranın kullanılması tercih edilmiştir. Ancak yapılan analizde cari oranın hem aktif kârlılık hem de özsermaye kârlılığında anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Önceki çalışmalarda hiç dikkate alınmamış ve üzerinde çalışılmamış olan halka açıklık oranının kârlılık üzerinde etkili olup olmadığının araştırılması, bu çalışmanın diğer

Çalışmalardan ayrılan en önemli yönüdür. Ancak yapılan analizde halka açıklık oranının her iki kârlılık oranı üzerinde de etkili olmadığı bulgulanmıştır. Bu durumda şirketin hangi ölçüde halka açık olduğunun, kârlılık açısından bir öneminin olmadığı söylenebilir.

Yapılan analizlerden ulaşılan bulgular ve literatürdeki benzer çalışmaların sonuçları birlikte değerlendirildiğinde; borsada işlem gören reel sektördeki firmalara, aktif devir hızlarını artırmaları, borçlanma ve kaldıraç oranlarını mümkün olduğunca azaltmaları ve borç ödeme kapasitelerini sürdürmeleri tavsiye edilebilir. Ayrıca firma büyüklüğünün kârlılığı olumlu etkileyeceği gerçeğinden hareketle firmaların temkinli ve planlı bir şekilde büyümeye devam etmeleri önerilebilir.

Bu çalışmada karşılaşılan en önemli kısıt; sadece sürdürülebilirlik özelliklerinin devamlılığını sağlayıp endekste sürekli arz eden ve endeks kriterlerini veri zaman aralığında sürekli olarak sağlayan işletmelerin veri setine dahil edilmiş olmasıdır. Ayrıca veri seti belirlenirken bankacılık ve finansal alanda faaliyet gösteren işletmeler kapsam dışında bırakılmıştır. Literatürde halka açıklık oranının kârlılık ile ilişkisini araştırmaya yönelik çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada kârlılığa etkisi bakımından halka açıklık oranı bağımsız değişken olarak dahil edilmiş, işletmelerin halka açıklık düzeyi ile kârlılık arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Çalışma bu yönüyle literatüre katkı sağlama zelliliğindedir.

Kârlılığı etkileyen faktörler üzerinde yapılacak sonraki çalışmalarda özellikle imalat sanayi firmalarının farklı dönemleri için elde edilecek bulgularla sonuçlar desteklenebilir. Farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmalar ele alınarak örneklem grubunun çeşitlendirilmesi ve genişletilmesi de mümkündür. Yine kurulan modelde kullanılan değişkenlerin farklılaştırılarak yeni çalışmalar yapılması da yeni sonuçlara ulaşılmasını sağlayacaktır.

Kaynakça

Açıkgöz, T. Ve Kılıç, G. (2021). Teknoloji Firmalarının Finansal Performansı Ve Piyasa Değerinin Dupont Analizi İle Değerlendirilmesi, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 90, 209-226.

Aggarwal, P. (2013). Impact Of Sustainability Performance Of Company On İts Financial Performance: A Study Of Listed Indian Companies, *Global Journal Of Management And Business Research*, 13(11), 60-70.

Akgün, A. (2022). Borsa İstanbül Tekstil Ve Deri Endeksi İşletmelerinin Kârlılığını Etkileyen İçsel Faktörlerin Analizi, *3.Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57 (3), 2473-2487.

Ashenafi, D.S. Ve Kingawa, C.D. (2018). Factors Affecting Profitability Of Microfinance Institutions, *Journal Of Economic And Sustainable Development*, 9 (5), 34-45.

Başçı, E.S. Ve Başçı, G. (2022). şehir Endeksleri İle Seçilmiş Yerel İstatistikler Arasındaki İlişkinin Tespiti, *Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 117-127.

Charlo, M., Moya, I. Ve Munoz, A. (2015). Sustainable Development And Corporate Financial Performance: A Study Based On The Ftse4 Good Ibex Index, *Business Strategy And The Environment*, 24(4), 277-288.

akır, H. Ve Kkkaplan, I. (2012). İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri Ve Kârlılığı zerindeki Etkisinin İmkb’de İşlem Gören retim Firmalarında 2000-2009 Dönemi İçin Analizi, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 53, 69-86.

Daoud, J. (2017). Multicollinearity And Regression Analysis, *Malaysia Journal Of Physics: Conference Series* 949, 1-7.

Demirci, N. S. (2017). Finansal Gelişmişliğin zel Sektör Ar-Ge Harcamalarına Etkisi: Türkiye İçin Eşbütünleşme, Nedensellik, Etki-Tepki Analizleri Ve Varyans Ayırıtması (1990-2014), *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 74, 157-182.

Demirhan, D. (2022). İmalat Ve Hizmet Sektörlerinde Kârlılık Oranlarını Etkileyen Faktörlerin Analizi, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 94, 31-52.

Dereköy, F. (2020). Nakit Akış Tablosu İle Likidite Oranları İlişkisi: Borsa İstanbül Kobi Sanayi İşletmeleri zerine Bir Araştırma, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 12 (4), 3500-3520.

Guerrier, S., Lsler, M., Kermarrec G. Ve Schön S. (2022). The Variance Inflation Factor To Account For Correlations İn Likelihood Ratio Tests: Deformation Analysis With Terrestrial Laser Scanners, *Journal Of Geodesy*, 96-86.

- Gupta, P.P., Kennedy, D.B. Ve Weaver, S.C. (2009). Corporate Governance And Firm Value: Evidence From Canadian Capital Markets, *Corporate Ownership And Control Journal*, 6 (3), 1-35.
- Güleç, F. Ve Bektaş, T. (2019). Nakit Akış Rasyo Analizi: Türkiye Örneği, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 2019 Özel Sayı, 247-262.
- Gürriş, S. (2018). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*, İstanbul, Der Yayınları.
- Gürünlü, M. (2019). Sürdürülebilirlik Ve Finansal Performans Arasındaki İlişki: Bist şirketleri Üzerine Bir Araştırma, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 84, 177-190.
- Güvemli, B., Tayrı, K. Ve Sayrı, N. (2021). Nakit Akışlarının Hisse Senedi Getirileri Ve Özkaynak Kârlılığı Üzerindeki Etkileri: Türkiye Sigorta Endeksi Örneği, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 2019 Özel Sayı, 233-248.
- Kazova, F. Ve Büyükyılmaz, E. A. (2021). Kripto Para Birimlerinin Volatilite Yapılarının Karşılaştırma Analizi, *Ekoist Journal Of Econometrics And Statistics*, 35, 33-57.
- Kıran, B. (2015) *Zaman Serileri Analizi*, İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Yayını.
- Lım, H. Ve Rokhm, R. (2021). Factors Affecting Profitability Of Pharmaceutical Company: An Indonesian Evidence, *Journal Of Economic Studies*, 48 (5), 981-995.
- Martı, C.P., Rovira Val, M.R. Ve Drescher, L.G.J. (2015). Are Firms That Contribute To Sustainable Development Better Financially?, *Corporate Social Responsibility And Environmental Management*, 22(5), 257-319.
- Özdemir, L. (2019). Bist Sürdürülebilirlik Endeksinde Yer Almanın Verimlilik Üzerine Etkisi: Vza Malmquist Toplam Faktör Verimlilik Analizi, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Haziran 2019 Sayısı, 33-45.
- Reddy, K. Ve Gordon, L. (2010). The Effect Of Sustainability Reporting On Financial Performance: An Empirical Study Using Listed Companies, *Journal Of Asia Entrepreneurship And Sustainability*, 6(2), 19-42.
- Russo, A. Ve Mariani, M. (2013). Drawbacks Of A Delisting From A Sustainability Index: An Empirical Analysis, *International Journal Of Business Administration*, 4(6), 29-40.
- Sak, A. Ve Dalgar H. (2020). Kurumsal Sürdürülebilirliğin Firmaların Finansal Performansına Etkisi: Bist Kurumsal Sürdürülebilirlik Endeksindeki Firmalar Üzerinde Bir Araştırma, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 85, 173-186.
- Skare, M. Ve Golja, T. (2012). Corporate Social Responsibility And Corporate Financial Performance–Is There A Link?, *Economic Research*, 1, 215-242.
- Sustainable Stock Exchanges (Sse) Initiative (2018). 2018 Report On Progress: A Paper Prepared For The Sustainable Stock Exchanges 2018 Global Dialogue, https://www.sseinitiative.org/wp-content/uploads/2018/10/Sse_On_Progress_Report_Final.Pdf, Erişim Tarihi: 02.05.2024.
- Tatoğlu, F.Y. (2020). *Panel Veri Ekonometrisi-Stata Uygulamalı*, İstanbul, Beta Yayıncılık.
- Topal, G. Ve Çankaya, S. (2019). Sürdürülebilirlik Çalışmalarının İşletmelerin Finansal Performanslarına Etkisi, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Dergisi*, 77, 77-93.
- Yalçın, M.O., Dinçer, N.G., Ve Demir, S. (2020). *Fuzzy Panel Data Analysis*, Kuwait University Academic Publication Council, 2.
- Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik Kavramı Ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (14), 63-86.
- Yıldırım, H. (2023). Reel Sektörün İçsel Ve Dışsal Kârlılık Dinamikleri: Ölçek Etkisi Doğrultusunda Karşılaştırma Bir Analiz, *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, 99, 61-84.
- Youssef, I. S., Salloum, C. Ve Al Sayah, M. (2022). *The Determinants Of Profitability İn Non-Financial Uk Sme's*, European Business Review.
- Zengin, B. Ve Tanrıöven, C. (2016). Kriz Dönemlerinde Çalışma Sermayesi Yönetimi Etkinliğinin Analizi, Bist İmalat Sanayi İşletmelerinde Uygulama, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 50, 160-180.