

EKOIST Journal of Econometrics and Statistics

Araştırma Makalesi | Research Article

📄 Açık Erişim | Open Access

Sürdürülebilirliğin Borsa İstanbul’da Faaliyet Gösteren Şirketlerin Karlılığına Etkisi: Panel Veri Analizi

The Effect of Sustainability on the Profitability of Companies Operating in Borsa
İstanbul: A Panel Data Analysis



İdris Adıgüzel¹  & Mehmet Güler² 

¹ Nişantaşı University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Finance and Banking Department, İstanbul, Türkiye

² İstanbul University, Faculty of Economics, İstanbul, Türkiye

Öz

Son yıllarda, küresel çevre krizleri, iklim değişikliği, doğal kaynakların tükenmesi ve karbon emisyonlarının artması gibi sorunlar, şirketlerin sürdürülebilirlik odaklı iş modellerine yönelmesine neden olmuştur. Ayrıca, sosyal adalet, işçi hakları, çeşitlilik ve kapsayıcılık gibi konular daha fazla ön plana çıkmış ve şirketlerin ESG politikalarını güçlendirmeleri gerektirmiştir. ESG kriterleri, yatırımcılar, düzenleyici kurumlar ve paydaşlar tarafından şirketlerin uzun vadeli başarılarını ve etik sorumluluklarını anlamak amacıyla giderek daha fazla dikkate alınmaktadır. Bu faktörler, şirketlerin çevresel etkilerini nasıl yönettiklerini, sosyal sorumluluklarını ne ölçüde yerine getirdiklerini ve kurumsal yönetim süreçlerini ne kadar şeffaf ve etik bir şekilde yürüttüklerini analiz etmeye yardımcı olur. Yapılan çalışmada 2009-2023 yılları arasında Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren 16 işletmenin sürdürülebilirlik skorlarının işletmenin karlılığı üzerinde etkisini panel veri analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırmada şirketlerin karlılığı gösteren ROA (Aktif karlılık oranı) ve ROE (Öz sermaye karlılık oranı) bağımlı değişkenler olarak iki farklı model kurulmuştur. Bağımsız değişkenler olarak Es (Çevre skoru), Ss (Sosyal skor) ve Gs (Kurumsal yönetim skoru) seçilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı, heteroskedastisite ve otokorelasyonu aynı anda dikkate alan Driscoll–Kraay Standart Hataları ile Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled OLS) yöntemiyle modeller tahmin edilmiştir. Araştırmanın analizinin sonuçları, Ss (Sosyal skor) ve Gs (Kurumsal yönetim skoru) değişkenlerini ROA ve ROE değişkenleri üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, şirketlerin sosyal sorumluluk faaliyetleri ve kurumsal yönetim standartlarını geliştirmeye yönelik yaptıkları harcamaların kısa vadede maliyetleri artırarak kârlılığı azalttığını ortaya koymaktadır.

Abstract

In recent years, issues such as global environmental crises, climate change, natural resource depletion, and rising carbon emissions have led companies to shift towards sustainability-focused business models. Furthermore, issues such as social justice, labour rights, diversity, and inclusion have become increasingly prominent, requiring companies to strengthen their ESG policies. ESG criteria are increasingly being considered by investors, regulatory bodies, and stakeholders to understand companies’ long-term success and ethical responsibilities. These factors help analyse how companies manage their environmental impacts, the extent to which they fulfil their social responsibilities, and the transparency and ethical nature of their corporate governance processes. This study used panel data analysis to examine the impact of sustainability scores on the profitability of 16 companies operating on Borsa İstanbul between 2009 and 2023. Two different models were constructed in the study, with ROA (return on assets) and ROE (return on equity) as dependent variables, indicating the companies’ profitability. Es (Environmental score), Ss (Social score), and Gs (Corporate governance score) were selected as independent variables. Models were estimated using the Pooled Least Squares (Pooled OLS) method with Driscoll–Kraay standard errors, which simultaneously considers cross-sectional dependence, heteroskedasticity, and autocorrelation. The results of the



Atıf | Citation: Adıgüzel, İ. & Güler, M. (2026). The effect of sustainability on the profitability of companies operating in borsa İstanbul: A panel data analysis. *EKOIST Journal of Econometrics and Statistics*, 44, 258-274. <https://doi.org/10.26650/ekoist.2026.44.1842737>

© This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

© 2026. Adıgüzel, İ. & Güler, M.

✉ Sorumlu Yazar | Corresponding author: İdris Adıgüzel idris.adiguzel@nisantasi.edu.tr



research analysis show that the Ss (Social score) and Gs (Corporate governance score) variables have a significant and negative effect on ROA and ROE. This finding that companies' expenditures on social responsibility activities and improving corporate governance standards increase costs and reduce profitability in the short term.

Anahtar Kelimeler Sürdürülebilirlik • Şirket Karlılık Oranları • Panel Veri Analizi

Keywords Sustainability • Company Profitability Ratios • Panel Data Analysis

JEL Sınıflaması Q56 • M20 • C23

JEL Classification Q56 • M20 • C23

Extended Summary

Today, consumers, investors, and governments expect companies to not only demonstrate financial performance but also take responsibility for environmental and social issues. These developments have increased the importance of sustainability reporting that includes ESG factors. Companies are increasingly adopting sustainability-based reporting systems to reduce the environmental impact of their operational processes, fulfil their social responsibilities, and adopt a transparent management approach. Sustainability reports enable companies to transparently share with their stakeholders their environmentally friendly practices, efforts to reduce their carbon footprint, commitment to employee rights, and ethical management approaches.

Large international companies, in particular, aim to meet the expectations of investors and regulators by integrating ESG criteria into their business strategies. Investors perceive companies with high ESG scores as having lower risk and being more stable in the long term. Therefore, adopting ESG-focused strategies is an ethical requirement and a factor that enhances financial performance and market value. Consequently, ESG factors are becoming increasingly important in today's business world and are becoming a key element supporting the long-term success of companies. Sustainability practices not only benefit the environment and society but also offer economic advantages, such as significantly reducing business costs, increasing brand value, and strengthening a company's reputation, thus fostering trust among investors and consumers. Furthermore, such practices contribute to strengthening a company's reputation and fostering trust among investors and consumers.

The purpose of this study is to investigate the impact of sustainability on the profitability of 16 companies operating on Borsa İstanbul between 2009 and 2023 using panel data analysis. ROA (Return on Assets) and ROE (Return on Equity), which indicate the companies' profitability, were selected as dependent variables. Sustainability scores—environmental score (ES), social score (SS), and corporate governance score (CGS)—were selected as independent variables. Studies in the literature offer varying results regarding the relationship between sustainability (ESG) scores and ratios that reflect the financial performance of companies. Some studies have demonstrated that sustainability scores positively impact profitability, while others have found a negative relationship, and others have found no statistically significant relationship. This difference stems from the country examples, sectors, and methods employed. While most studies in the literature focus on short-term analyses, this study addresses this gap by providing a long-term analysis and offers new empirical findings at the national level.

In the analysis, the presence of cross-sectional dependence in the panel data set was assessed using the Pesaran (2004) CD test. The second-generation Pesaran (2007) Cross-sectionally Augmented IPS) and CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey–Fuller) tests, which take cross-sectional dependence into account, were also performed. As a result of these tests, the researchers made the non-stationary variables stationary by taking their first differences. The Breusch-Pagan (1980) LM test was applied to test for the presence of unit and time effects in the analysis. The Breusch-Pagan LM test revealed no unit and time effects in either model. Since no unit effect was observed, hypothesis testing continued in the classical model. Pooled least squares (OLS) method with Driscoll–Kraay standard errors was used in both models.

The analysis results indicate that the social score (Ss) and corporate governance score (Gs) have a statistically significant and negative impact on the return on assets (ROA) and return on equity (ROE), whereas the environmental score (Es) has no significant impact on the return on assets (ROA) and return on equity (ROE). These findings that companies' expenditures on social responsibility activities and improving corporate governance standards create

cost pressure in the short term, reducing profitability. From a policy and management perspective, it is crucial for companies to consider sustainability criteria. While social and corporate governance practices may be difficult and costly in the short term, they appear to enhance company reputation and investor confidence eventually. Supporting sustainability-related activities and investments is critical to companies' financial success.

Sürdürülebilirliğin Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren Şirketlerin Karlılığına Etkisi: Panel Veri Analizi

Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramının gelişimi, dünya ticaretinin genişlemesi ve doğal kaynakların aşırı kullanımı ile ilişkilendirilmiştir. Küresel ekonominin talepleri ve Türkiye'nin 2021 yılında Paris İklim Anlaşması'nı onaylaması, sürdürülebilirlik kavramını ve ana bileşenleri olan sürdürülebilirlik göstergelerini daha da önemli hale getirmiştir. İklim değişikliği, ekonomik faaliyetlerin neden olduğu çevre kirliliğinin doğrudan bir sonucu olarak kabul edilmektedir (Fusun & Turgut, 2016) .

Sürdürülebilirlik terimi, gündeme geldiği günden bu yana ekonomik ve çevresel koşullara bağlı olarak farklı anlamlar kazanmıştır. Bu terimin ortaya çıkması, çevre sorunlarına daha fazla önem verilmesine yol açmıştır. Ancak, sürdürülebilirliği sadece çevresel faktörlerle sınırlamak doğru değildir. Sürdürülebilirlik göstergeleri, sadece çevresel etkileri değil, aynı zamanda ekonomik başarıyı ve sosyal refahı da kapsayan geniş bir anlama sahiptir. İklim değişikliğinin ekonomi üzerindeki önemli etkisi, uluslararası anlaşmalar ve küresel iş birliği sayesinde daha belirgin hale gelmiştir (Karadeniz ve Uzpak, 2020: 413).

Sürdürülebilirlik kavramı, geçmişte kaynak kullanımındaki dengesizlikleri göz önünde bulundurarak, şimdiki neslin ihtiyaçlarına cevap verirken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da dikkate alan bir yaklaşım sunar. Bu özellik, geçmiş, bugünü ve geleceği kapsayan kapsamlı bir bakış açısı geliştirir. Kuruluşların sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi bireylerin etkisinden daha büyük olduğundan, bu durumdan kaynaklanan olumlu veya olumsuz sonuçlar bireysel çabaların etkisinden çok daha geniş bir etkiye sahiptir. Bu durum, kurumsal sürdürülebilirlik çabalarının önemini ortaya koymaktadır.

Sürdürülebilirlik Puanları

Sürdürülebilirlik, çevresel, sosyal ve ekonomik olmak üzere üç temel unsuru kapsayan geniş bir terimdir. Çevresel unsur, doğal kaynakların korunması, karbon emisyonlarının azaltılması ve atık yönetimi gibi konuları içerir. Sosyal unsur, işçi hakları, sosyal refah ve etik tedarik zinciri yönetimi gibi unsurları kapsar. Ekonomik bileşen ise şirketlerin uzun vadeli finansal başarısını ve sürdürülebilirliğini hedeflemektedir. Her bir unsur, sadece şirketlerin başarısı için değil, aynı zamanda toplum ve çevre üzerindeki etkilerini düzenlemek için de büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilirlik günümüz iş dünyasında vazgeçilmez bir yaklaşım haline gelmiştir (Caniato ve ark., 2012: 660).

Günümüzde, küresel iklim değişikliği, doğal kaynakların hızla tükenmesi, hava ve su kirliliği gibi çevresel sürdürülebilirliğe yönelik tehditler giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu durum hem yerel hem de uluslararası düzeyde şirketler üzerinde artan bir baskı yaratmaktadır. Toplum, yatırımcılar ve düzenleyici kurumlar, şirketlerin çevresel sorumluluklar üstlenmelerini ve sürdürülebilir yöntemler benimsemelerini istemektedir. Bu baskılar, şirketleri daha fazla önlem almaya ve çevresel sürdürülebilirlik için aktif tedbirler geliştirmeye zorlamaktadır.

Çevresel Puan

Çevresel sürdürülebilirlik, sürdürülebilir kalkınmanın temel unsurlarından biridir. Çevresel faktörler, hissedarlar, çalışanlar, müşteriler ve toplumla olan bağlantıları nedeniyle şirketler için kritik öneme sahip paydaşlardır. Şirketlerin, tüketicilerin ve hükümetlerin eylemleri çevre üzerinde önemli etkilere sahiptir. Şirketlerin çevresel sorunlara yanıt vermesinin üç ana nedeni vardır: yasal geçerlilik, rekabet avantajı ve ekolojik sorumluluk (Prasad ve ark., 2019: 374-375)

Sürdürülebilirliğin çevresel boyutunu simgeleyen “E” harfi, İngilizce “Environment” (Çevre) kelimesinden gelmektedir. Bu boyut, iklim değişikliği, küresel ısınma, hava ve su kirliliği, enerji kullanımı ve karbon emisyonları gibi konularla ilgilidir. İnsan yaşamıyla doğrudan ilişkili olan bu faktörler, çevresel sürdürülebilirliğin temel taşlarını oluşturur (Gao vd, 2022). Çevresel boyut, sürdürülebilirlik anlayışının ele alındığı ilk alan olarak kabul edilir. Bu nedenle, şirketler ve toplumlar çevresel etkilerini azaltmak ve doğal kaynakları korumak için gerekli önlemleri almak zorundadır. Çevresel sürdürülebilirlik hem şimdiki hem de gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak açısından son derece önemlidir (Moldan ve ark., 2012: 5).

Çevresel sürdürülebilirlik fikri ilk olarak Dünya Bankası araştırmacıları tarafından “çevreye duyarlı kalkınma” terimiyle ifade edilmiştir. Bu anlayış, şirketlerin çevresel bozulma ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini en aza indirmek için çeşitli yöntemler geliştirmelerini gerektirir. Örneğin, karbon emisyonlarının azaltılması, endüstriyel atıkların etkin bir şekilde yönetilmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş bu önlemler arasında sayılabilir. Bu tür adımlar, şirketlerin çevresel etkilerini azaltarak daha sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunmalarını sağlar. Çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirliği ve doğal kaynakların korunması açısından büyük önem taşımaktadır (Umar ve ark., 2020).

Sosyal Puan

Sürdürülebilirliğin sosyal yönünü temsil eden “S” harfi, İngilizce “Social” kelimesinden gelmektedir. Bu yön, şirketlerin toplum ve çalışanlarıyla olan etkileşimlerini düzenleyen birçok bileşeni kapsamaktadır. Cinsiyet eşitliği, çalışan ve müşteri memnuniyeti, insan hakları ve iş sağlığı ve güvenliği gibi konular, sosyal sürdürülebilirliğin temel unsurlarıdır (Gao vd, 2022). Cinsiyet eşitliği, şirketlerin erkek ve kadın çalışanlarına eşit fırsatlar ve eşit ücret sağlamasını gerektirir. Çalışan memnuniyeti işyerinde motivasyonu artırırken, müşteri memnuniyeti markanın değerini güçlendirir. Sosyal sürdürülebilirliğe yaklaşımlar, ekonomik sürdürülebilirliğe yaklaşımlar kadar çeşitlidir. Sosyal sürdürülebilirlik, sosyal değerlerin, kimliklerin, ilişkilerin ve kurumların gelecekte ne kadar süreyle varlığını sürdüreceğini gösterir. Ayrıca, toplumun bir bütün olarak tutarlılığının ve ortak hedeflere ulaşma kapasitesinin korunmasını sağlar. Sağlık, refah, beslenme, barınma, eğitim ve kültürel ifade gibi bireylerin temel ihtiyaçları karşılanmalıdır (Moldan ve ark., 2012: 5).

İnsan hakları, sosyal sürdürülebilirliğin vazgeçilmez bir parçasıdır ve şirketler, faaliyet gösterdikleri her yerde bu haklara saygı göstermelidir. İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların hem fiziksel hem de psikolojik refahını korumayı amaçlamaktadır. Bu unsurlar, şirketlerin sadece ekonomik başarılarını değil, aynı zamanda sosyal sorumluluklarını da yerine getirmelerini sağlar. Sosyal sürdürülebilirlik, sosyal refaha katkıda bulunmanın yanı sıra şirketlerin paydaşlarıyla ilişkilerini güçlendirir. Bu nedenle, sosyal boyut günümüz iş dünyasında sürdürülebilirliğin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Firmalar sosyal sorumlu faaliyetlerini artırdıkça kurumsal itibarlarını ve marka imajını da iyileştirmektedir. Firmalar açısından kurumsal itibar oluşturmak firmaları piyasadaki olumsuzluklara karşı sigorta görevi görerek korumaktadır (Godfrey vd., 2009)

Kurumsal Yönetişim Puanı

Kurumsal yönetim (G) boyutu, şirketlerin yönetim yapıları, şeffaflık, adalet, hesap verebilirlik ve etik uygulamalar gibi önemli unsurları içeren bir kavramdır. Bu boyut, yönetim kurulu ve üst düzey yöneticilerin

faaliyetlerinin paydaşların çıkarlarıyla ne kadar örtüştüğünü değerlendirmek için bir perspektif sağlar. Kurumsal yönetim, şirketlerin sadece finansal performansını değil, aynı zamanda sosyal ve çevresel sorumluluklarını da dikkate alan kapsamlı bir yaklaşımı temsil eder. Bu nedenle, şirketlerin uzun vadeli başarısı ve sürdürülebilirliği için büyük önem taşır (Gao vd, 2022).

Hissedarların bir şirket üzerindeki etkisi, dar bir çerçevede "kurumsal yönetim" terimiyle tanımlanmaktadır. Daha geniş bir perspektiften bakıldığında ise bu, menfaat sahiplerinin yöneticileri aracılığıyla süreci izleme ve denetleme haklarını kullanabilecekleri organizasyon ve kuralların toplamını ifade eder (Rogerson, 1994). Kurumsal yönetim, tüm menfaat sahiplerinin çıkarlarını içermelidir. Yönetim kurulunun yapısı, işleyişi ve faaliyetleri, ESG'nin yönetim kriterinin en önemli unsurlarını oluşturur. Yönetim kurulu, şirketin organizasyonel yapısında en kritik denetim birimi olarak kabul edilir. Bu kurul, hissedarlar tarafından belirlenir ve şirketin üst düzey yönetimini gerçekleştirmektedir. Hissedarlar ile yöneticiler arasındaki çıkar çatışmaları, hissedarların yöneticilerin şirket üzerindeki etkisini ve kontrolünü sınırladığı durumlarda, şirketin mali performansını olumsuz yönde etkileyebilir (Harjoto vd. , 2015).

Kurumsal yönetişimin önemli bileşenlerinden biri şeffaflıktır. Şeffaflık, şirketlerin faaliyetlerini, kararlarını ve performanslarını paydaşlarına açık bir şekilde sunmasını gerektirir. Bu, yatırımcılar, çalışanlar, müşteriler ve diğer paydaşlar arasında güven oluşturur. Adalet, şirketlerin tüm paydaşlara eşit ve tarafsız bir şekilde yaklaşması anlamına gelir. Hesap verebilirlik, kurumsal yönetimin bir başka önemli unsurudur. Şirket yöneticileri ve yönetim kurulu üyeleri, aldıkları kararlar ve yaptıkları eylemler konusunda paydaşlara karşı sorumludur.

Table 1

ESG Hesaplama Tablosu

Boyut	Alt Kategori	Ağırlık (%)
Çevresel Skor	Kaynak Kullanımı	11
	Emisyon	12
	İnovasyon	11
Sosyal Skor	İş Gücü	6
	İnsan Hakları	4.50
	Topluluk	8
	Ürün Sorumluluğu	7
Yönetişim Skoru	Yönetişim	19
	Hissedarlar	7
	Kurumsal Sosyal Sorumluluk Stratejisi	4.50

Kaynak: (Refinitive, 2022).

Finansal Kurumlar ve ESG Performansı Kurumsal çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) performansını değerlendiren üç büyük finansal kurum vardır: Thomson Reuters, Bloomberg ve MSCI. Bu çalışmanın bağlamında, en kapsamlı ve yaygın olarak kullanılan kaynak olarak Thomson Reuters veritabanı tercih edilmiştir. (ESG) performansını değerlendirmek için 0 ila 100 arasında bir derecelendirme sistemi kullanmaktadır. Bu sistem 2002 yılından bu yana her yıl yenilenmekte ve şirketlerin ESG performansını kapsamlı bir şekilde ölçmektedir (Batae, Dragomir ve Feleaga, 2021).

Literatür İncelemesi

Literatürde, sürdürülebilirlik performansı ile finansal performans arasındaki ilişki genellikle iki ana sürdürülebilirlik performansı raporlama perspektifinden vurgulanmaktadır. Çalışmaların çoğu, sürdürülebilirlik performansı raporlamasının şirketlerin finansal sonuçları üzerindeki etkilerini analiz

etmeye odaklanmıştır. Ancak, finansal performansın sürdürülebilirlik performansını nasıl etkilediğini analiz eden çalışmaların sayısı daha sınırlıdır. Aşağıda, sürdürülebilirlik alanındaki ulusal ve uluslararası çalışmalar literatürde belirtilmiştir.

Karyağdı ve Şit (2023) 2018-2022 yılları arasında BIST Sürdürülebilirlik-25 Endeksi'nde yer alan 13 şirketin sürdürülebilirlik performans puanları ile finansal performans göstergeleri arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada, aktif karlılık oranı (ROA), piyasa değeri/defter değeri oranı ve finansal giderlerin net satışlara oranı bağımlı değişkenler olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişken olarak çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim (ESG) puanı seçilmiştir. Çalışma sonucunda, şirketlerin ESG puanlarının aktif kârlılığı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Bu bulgu, sürdürülebilirlik uygulamalarının finansal performansı desteklediğini göstermektedir.

Sakalsız (2023) çalışmasında G-20 ülkelerindeki sanayi işletmelerinin sürdürülebilirlik başarısının finansal başarılar üzerindeki etkisini 2010-2020 yılları arasında dinamik panel veri analizi yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada, çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) performanslarının aktif kârlılık (ROA) ve özsermaye kârlılığı (ROE) değişkenleri analize dahil etmiştir. Bulgular, sürdürülebilirlik faaliyetlerinin belirli bir düzeye kadar finansal başarıyı artırdığını, ancak aşırı çabanın maliyetlerin faydaları geride bırakmasıyla ters bir ilişki oluşturduğunu göstermektedir.

Korga ve Aslanoğlu (2022) 2018-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren imalat sanayi sektöründeki şirketlerin sürdürülebilirlik performans puanları ile finansal performans göstergeleri arasındaki ilişki TOPSIS yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada performans sürdürülebilirlik puanları bağımlı değişken olarak belirlenirken, aktif karlılık oranı (ROA), fiyat/kazanç oranı ve kaldıraç oranı bağımsız değişkenler olarak seçilmiştir. Çalışmanın sonuçları, sürdürülebilirlik performansı ile finansal performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, sürdürülebilirlik uygulamalarının finansal performans üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

Duque-Grisales ve Aguilera-Caracuel (2021), çalışmalarında 2011-2015 yılları arasında Latin Amerika'da 104 firma üzerinde çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) puanlarının firmaların finansal başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. ROA bağımlı değişken olarak kullanılmış, ESG puanları ise ana bağımsız değişkenler arasında yer almıştır. Firma büyüklüğü, borç oranı, GDP ve firmalara özgü kontrol değişkenleri modele dahil edilmiştir. Yapılan araştırmanın sonucunda, ESG skorları ile şirketlerin finansal performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

El Khoury vd. (2021), çalışmalarında 2011-2017 döneminde 108 firma üzerinde çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) skorlarının firmaların finansal performans göstergeleri üzerindeki etkisini regresyon yöntemiyle araştırmışlardır. Analizde ROA, ROE, pay getirileri ve fiyat/defter değeri oranı bağımlı değişkenler olarak kullanılırken, ESG genel skoru, çevre skoru, sosyal skor ve kurumsal yönetim skoru bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı, endüstri kukla değişkeni ve Ar-Ge harcamaları kontrol değişkeni olarak analize dahil edilmiştir. Yapılan araştırmanın sonucunda ESG skorları ile ROA ve ROE arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Saygılı vd. (2021) çalışmalarında 2007-2017 arasında Borsa İstanbul'daki 36 firmanın çevre skoru, sosyal skor ve kurumsal yönetim skorlarının kurumsal finansal performans üzerindeki etkileri panel veri analiz yöntemiyle incelenmişlerdir. Analizde Tobin Q(firma değeri) ve aktif karlılık oranı (ROA) bağımlı değişkenler olarak kullanılırken, ESG skorları bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Firma büyüklüğü ve halka açıklık oranı gibi kontrol değişkenleri eklenmiştir. Çalışma sonucunda, çevresel etkilerin finansal performansı negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Hissedar hakları ve yönetim kurulu düzenlemeleri ise finansal performansı pozitif etkilemiştir.

Özdarak (2021) Bu çalışmada, Borsa İstanbul Metal Ürünler Endeksi'ndeki 25 şirketin karlılık oranları ile sürdürülebilirlik raporlaması arasındaki ilişki panel veri analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak aktif karlılığı (ROA) ve özkaynak karlılığı (ROE) kullanılmıştır. Bağımsız değişken ise sürdürülebilirlik raporlaması olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçları, sürdürülebilirlik raporlaması ile finansal performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, sürdürülebilirlik raporlamasının bu örnekteki şirketlerin karlılık oranları üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır.

Wu ve ark. (2020) 2008-2017 yılları arasında Pakistan Borsası'nda işlem gören şirketlerin finansal performans göstergelerinin çevresel performans puanına etkisini regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışmada, aktif karlılığı (ROA) bağımlı değişken olarak kullanılmış, çevresel puan ve sosyal puan ise bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçları, çevresel performans puanının şirketlerin finansal performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, çevresel uygulamaların finansal başarıyı desteklediğini göstermektedir.

Garcia ve Orsato (2020), 2007 ile 2014 yılları arasında 2. 165 firmanın çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) puanlarının finansal başarıları üzerindeki etkilerini panel veri analizi yoluyla incelemişlerdir. Bu analizde, bağımlı değişkenler olarak ROA ve serbest nakit akışı seçilmiş, ESG puanları ise ana bağımsız değişken olarak modele eklenmiştir. Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı, piyasa değeri, sektör farklılıklarını ifade eden kukla değişkenler ve firmaların sürdürülebilirlik endeksine dahil olup olmadığını gösteren kukla değişkenler kontrol olarak kullanılmıştır. Araştırma bulguları, gelişmiş ülkelerdeki firmalarda ESG puanları ile finansal başarı arasında olumlu bir ilişki olduğunu, gelişmekte olan ülkelerde ise bu ilişkinin ters yönde olduğunu göstermiştir.

Abugniem ve ark. (2019), panel veri analizi yöntemini kullanarak 2014-2017 yılları arasında Amman Borsası'nda kayıtlı 186 işletmenin finansal performans oranlarının çevresel performans puanı üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler, aktif karlılık oranı ve Tobin's q olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişkenler ise çevresel puan ve sosyal puandır. Araştırmanın sonucunda, sürdürülebilirlik puanlarının işletmelerin finansal performansı üzerinde hiçbir etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Velte (2019) çalışmasında 2011-2017 yılları arasında Almanya'da faaliyet gösteren 71 büyük işletmeden elde edilen 548 firma-yılı verisini panel veri analiz yöntemiyle araştırmıştır. ESG unsurlarının tahakkuk esaslı karlılık üzerinde olumsuz bir etki yarattığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, ESG'nin üç temel bileşeni içinde yönetim performansının, kâr yönetimi üzerinde en belirgin olumsuz etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Gürünlü (2019), panel veri analizi yöntemini kullanarak 2014-2018 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 55 şirketin finansal performans oranlarının sürdürülebilirlik endeksine dahil olmaları, şirket büyüklüğü ve toplam borç/toplam varlık oranı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada, şirket performansı bağımlı değişken olarak kullanılmış, sürdürülebilirlik endeksine dahil olma, şirket büyüklüğü ve toplam borç/toplam varlık oranı ise bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, sürdürülebilirlik endeksine dahil olmanın şirketlerin finansal performansı üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu, sürdürülebilirlik endeksinin finansal performans üzerinde doğrudan ve güçlü bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir.

Düzer ve Önce (2018), Borsa İstanbul'da kayıtlı 30 şirketin kârlılık oranlarının 2008-2014 yılları arasındaki sürdürülebilirlik puanları üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemi kullanarak incelemiştir. Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler, aktif kârlılığı (ROA) ve öz sermaye kârlılığı (ROE) olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişkenler ise ekonomik puan, çevresel puan ve sosyal puandır. Çalışma sonucunda, çevresel performans hakkında açıklanan bilgi düzeyi ile aktif kârlılığı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Uwuigbe vd. (2018), Nijerya'da faaliyet gösteren mevduat bankalarının sürdürülebilirlik puanlarının, 2014-2016 yılları arasındaki bankaların finansal performans oranları üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemi kullanarak incelemiştir. Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler sürdürülebilirlik performans puanlarıdır. Bağımsız değişkenler ise aktif kârlılığı oranı, piyasa değeri ve hisse başına kazanç oranı olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, sürdürülebilirlik puanları ile piyasa değeri arasında anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Weber (2017), 2009-2013 yılları arasında Çin bankalarının sürdürülebilirlik puanlarının finansal performans oranları üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemi kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada bağımlı değişkenler sürdürülebilirlik performans puanlarıdır. Bağımsız değişkenler olarak aktif karlılığı ve öz sermaye karlılığı oranları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sürdürülebilirlik puanlarının, işletmelerin finansal performansının göstergesi olan kârlılık oranları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Charlo vd. (2015), İspanyol Borsası'nda işlem gören şirketlerin sürdürülebilirlik puanlarının bankaların finansal performans göstergeleri üzerindeki etkisini panel veri analizi yöntemi kullanarak araştırmıştır. Çalışmada, çevresel puan ve sosyal puan gibi sürdürülebilirlik performans puanları bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise aktif karlılığı oranı, kaldıraç oranı ve hisse başına kazanç oranıdır. Şirketler, sürdürülebilirlik endeksine dahil olanlar, dahil olmayanlar ve karma olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Analiz sonuçları, endekse dahil olan şirketlerin diğerlerine göre daha yüksek kârlılık elde ettiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, bu şirketlerin pazardaki değişikliklere daha hızlı uyum sağlayabildiği ve rekabet avantajı elde edebildiği görülmüştür. Bu bulgular, sürdürülebilirlik endeksine dahil olmanın finansal performans üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Caloian (2013), 2012-2013 yılları arasında Bükreş Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 14 şirketin çevresel ve sosyal performans puanları üzerinde finansal performans göstergelerinin etkilerini regresyon analizi kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada, çevresel puan ve sosyal puan gibi sürdürülebilirlik performans puanları bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Bağımlı değişkenler ise varlık getirisi (ROA) ve öz sermaye getirisi (ROE). Çalışmanın sonuçları, sürdürülebilirlik puanlarının şirketlerin finansal performans göstergeleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Burhan ve Rahmanti (2012), 2006-2009 yılları arasında Endonezya'da faaliyet gösteren 32 firmanın sürdürülebilirlik raporlamasının ekonomik, çevresel ve sosyal boyutları ile firma performansı arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada varlık getirisi (ROA) bağımlı değişken olarak kullanılmış, çevresel ve sosyal boyutlar ise bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Çalışmanın sonuçları, sürdürülebilirlik raporlamasının genel olarak ROA üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ancak, sosyal performans açıklamalarının firmanın ROA'sı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bu bulgular, özellikle sürdürülebilirlik raporlamasının ekonomik ve çevresel boyutlarının finansal performans üzerinde daha önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Literatürdeki çalışmalar, sürdürülebilirlik skorları ile finansal performans arasındaki ilişki hakkında değişik sonuçlar sunmaktadır. Bazı incelemeler, sürdürülebilirlik skorlarının şirketlerin kârlılığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu (Karyağdı & Şit, 2023; Wu vd., 2020; Duque-Grisales ve Aguilera-Caracuel (2021) ile Velte (2019); Charlo vd., 2015) ortaya koyarken bazıları ise sürdürülebilirlik skorları ile finansal performans arasında anlamlı bir ilişki tespit edememiştir (El Khoury vd., 2021; Özdarak, 2021; Korga & Aslanoğlu, 2022). Literatürdeki çalışmaların kısa dönemli analizler olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, Türkiye özelinde uzun dönem kapsayan çalışmaların sınırlı olması literatürde önemli bir boşluk yaratmaktadır. Dolayısıyla bu çalışma ulusal düzeyde yeni ve kapsamlı ampirik bulgular sunmakta ve literatüre katkı sağlamaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı, 2009-2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 16 şirketin karlılık oranları üzerinde sürdürülebilirliğin etkisini panel veri analizi yöntemi kullanarak incelemektir. Çalışmada, şirketlerin finansal performansını ölçmek için aktif karlılığı (ROA) ve öz sermaye karlılığı (ROE) gibi göstergeler kullanılmıştır. Sürdürülebilirlik puanları bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Çalışma, sürdürülebilirlik uygulamalarının şirketlerin karlılığı üzerindeki etkisini anlamaya önemli bir katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim (ESG) faktörlerinin şirketlerin karlılık oranları üzerindeki etkisi ayrıntılı olarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada, 2009-2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 16 şirketten veri toplanarak dengeli bir panel oluşturulmuştur. Analiz için bağımsız değişkenler ESG (genel ESG puanı), ESG (çevresel puan), Ss (sosyal puan) ve Gs (kurumsal yönetim puanı). Bağımlı değişkenler olarak aktif karlılığı (ROA) ve öz sermaye karlılığı (ROE) seçilmiştir. Finansal performansın ölçülmesinde kullanılacak finansal oranlar, şirketlerin Kamuyu Aydınlatma Platformu'ndan (KAP) alınan bilanço ve gelir tablolarından elde edilmiştir. Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığının (cross-sectional dependence) varlığı, Pesaran (2004) CD testi ile değerlendirilmiştir. Bu test, paneldeki tüm yatay kesit çiftleri arasındaki korelasyonların ortalamasını hesaplayarak, sıfır hipotezine göre bu ortalamanın sıfır olup olmadığını analiz eder. Elde edilen bulgular, bazı değişkenlerde hem düzey hem de fark serilerinde çapraz kesit bağımlılığının mevcut olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, panel veri analizi için ikinci nesil tahmin yöntemlerinin uygulanması gerektiğini göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran ikinci nesil Pesaran (2007) CIPS (Cross-sectionally Augmented IPS) ve CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) testleri de gerçekleştirilmiştir. Testler sonucunda durağan olmayan değişkenler birinci farkları alınarak durağanlaştırılmıştır. Analizde birim ve zaman etkilerinin varlığını test etmek için Breusch-Pagan (1980) LM testi uygulanmıştır. Breusch-Pagan LM testi sonucunda her iki modelde de birim ve zaman etkisinin olmadığı görülmüştür. Birim etkisinin görülmemesi üzerine Klasik Modelde varsayım sınamalarına devam edilmiştir. White Değişken Varyans Testine göre her iki modelde değişken varyans sorunu olduğu tespit edilmiştir. Wooldridge Otokorelasyon testine göre modellerde otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir. Bu durumda her iki model için de Tahmin aşamasında, yatay kesit bağımlılığı, heteroskedastisite ve otokorelasyonu aynı anda dikkate alan Driscoll-Kraay Standart Hataları ile Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled OLS) yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 2'de verilmiştir.

Table 2

Çalışmada Kullanılan Değişkenler

	Değişken Kodu	Değişken Adı	Tanım
Bağımlı Değişkenler	ROA	Aktif Karlılık Oranı	Dönem net karının toplam aktiflere oranlanması ile hesaplanır. Aktiflerin işletmede ne ölçüde karlı kullanıldığını tespit etmek amacıyla kullanılır.
	ROE	Öz sermaye Karlılık Oranı	Dönem net karının toplam özkaynaklara oranlanması ile hesaplanır. Şirketin öz sermayesine göre ne kadar kâr elde ettiğini gösterir. Sermaye verimliliğini ölçer. İşletmenin başarısının ölçüsü olarak kabul edilmektedir.
Bağımsız Değişkenler	Es	Çevresel Skor	Kaynak kullanımı, emisyonlar ve çevresel inovasyon gibi çevresel performansı ölçer.
	Ss	Sosyal Skor	İşgücü uygulamaları, insan hakları ve topluma katkı gibi sosyal performansı yansıtır.

Değişken Kodu	Değişken Adı	Tanım
Gs	Kurumsal Yönetişim Skoru	Yönetim kurulu yapısı, denetim uygulamaları ve hissedar hakları gibi yönetim kalitesini ölçer.

Tablo 2’de görüldüğü üzere, çalışmada bağımlı değişkenler olarak şirketlerin finansal performansını ölçen ROA (aktif karlılık oranı) ve ROE (özsermaye karlılık Oranı) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler ise ESG göstergelerinin alt bileşenleri olan çevresel skor (Es), sosyal skor (Ss) ve kurumsal yönetim skorudur (Gs). ESG verileri Refinitiv veri tabanından elde edilmiş olup, 0–100 arasında derecelendirilmektedir. Çalışmanın temel amacı, ESG ve ESG bileşenlerinin şirket karlılığı üzerindeki doğrudan etkisini açık biçimde ortaya koymaktır. Bu nedenle modelde, analiz edilen ilişkiyi doğrudan temsil eden değişkenlere odaklanılmasından dolayı modele çok sayıda ilave değişken eklenmesinden kaçınılmıştır.

Bulgular

Araştırma için iki farklı model oluşturulmuştur. Araştırma modelleri denklem 1 ve 2’deki gibidir;

$$ROA_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 Es_{i,t} + \beta_2 Ss_{i,t} + \beta_3 Gs_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$ROE_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_1 Es_{i,t} + \beta_2 Ss_{i,t} + \beta_3 Gs_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

ROA_{i,t}: i bankasının t zamanındaki aktif karlılığı,

ROE_{i,t}: i bankasının t zamanındaki özkaynak karlılığı,

α : denklemin sabit terimi,

ε : denklemin hata terimleri,

β : terimleri bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini tahmin etmek için kullanılan katsayılardır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait betimsel istatistikler Tablo 3’te verilmiştir.

Table 3

Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Min. Değer.	Maks. Değer.
ROA	240	8.13	9.02	-17.31	57.26
ROE	240	20.70	16.94	-26.73	102.38
Es	240	54.67	25.13	4.27	94.15
Ss	240	56.14	26.35	10.5	97.1
Gs	240	51.10	21.91	6.41	91.1

ROA değişkeni 9.02’lik bir standart sapma ile 8.13’lük ortalama değer etrafında dağılmaktadır. ROE değişkeni 20.70’lik bir ortalama değer etrafında 16.94 standart sapma ile dağılmaktadır. Es değişkeni 54.67’lik bir ortalama değer etrafında 25.13 standart sapma ile dağılmaktadır. Ss değişkeni 56.14’lük bir ortalama değer etrafında 26.35 standart sapma ile dağılmaktadır. Gs değişkeni 51.10’luk bir ortalama değer etrafında 21.91 standart sapma ile dağılmaktadır.

Table 4

Pesaran (2004) Yatay Kesit CD Test Bulguları

Değişken	CD-Test	Sig. (p)	R	R
ROA	1.39	0.165	0.033	0.322
ROE	4.01	0.000***	0.095	0.335
Es	18.11	0.000***	0.427	0.520
Gs	8.10	0.000***	0.191	0.335

Değişken	CD-Test	Sig. (p)	R	R
Ss	26.70	0.000***	0.629	0.641
H ₀ : Çapraz kesit bağımlılığı yoktur. p<0.10 olduğunda bağımlılık vardır.				
***: %1, **: %5, *: %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.				

Tablo 4'teki Pesaran (2004) yatay kesit CD test bulgularına göre sadece ROA değişkeninde istatistiksel açıdan önemli bir bağımlılık bulunmamıştır (p=0.165). Diğer yandan, ROE, Es, Gs ve Ss değişkenleri için CD-Test istatistikleri yüzde 1 anlamlılık düzeyinde panelde çapraz kesit bağımlılığının var olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, özellikle sosyal (Ss) ve çevresel (Es) skorların diğer değişkenlerle yüksek derecede ilişki gösterdiğini ve dolayısıyla panel veri analizinde çapraz kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Table 5*İkinci Nesil CIPS ve CADF Birim Kök Testleri*

Değişkenler	Pesaran (CIPS)		CADF (2007)		Karar
	Sabit	Sabit ve Trend	Sabit	Sabit ve Trend	
ROA	-1.699	-2.142	-1.501	-1.818	I(1)
ΔROA	-3.126***	-2.961**	-1.986	-2.254	
ROE	-1.975	-2.576*	-1.711	-2.302	I(1)
ΔROE	-3.733***	-3.796***	-2.541**	-2.673*	
Es	-2.874***	-1.863	-1.800	-1.542	I(1)
ΔEs	-3.107***	-2.961**	-1.926	-1.891	
Ss	-2.144	-2.651*	-1.729	-2.309	I(1)
ΔSs	-4.017***	-3.955***	-2.397**	-2.308*	
Gs	-2.665***	-2.430	-2.196**	-1.897	I(1)
ΔGs	-3.997***	-3.955***	-2.686***	-2.905***	

CIPS kritik değerler: sabit model için %10'da -2.11, %5'te -2.22 ve %1'de -2.45; sabit + trend modelinde ise %10'da -2.65, %5'te -2.77 ve %1'de -3.00 olarak dikkate alınmıştır.

***: %1, **: %5, *: %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 5'te görüldüğü gibi panel veri setine ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS (Crosssectionally Augmented IPS) ve CADF (Cross-sectionally Augmented Dickey-Fuller) testleri uygulanmıştır. Ede edilen sonuçlar, analizde kullanılan değişkenlerin hepsinde düzeyde durağan olmadığını göstermektedir. Ancak birinci farkları alındığında (Δ) tüm değişkenler durağan hale gelmiştir. Durağan hale gelen değişkenler varsayımdan sapma testleri yapılmış olup modeller Driscoll-Kraay standart hataları ile havuzlanmış en küçük kareler (Pooled OLS) yöntemiyle tahmin edilmiştir.

Table 6*Driscoll-Kraay Standart Hataları ile Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled OLS) Tahmin Sonuçları*

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	Anlamlılık
ΔEs	0.05	0.34	0.115
ΔSs	-0.10	0.03	0.035**
ΔGs	-0.67	0.02	0.013**
Sabit Ter.	0.21	0.46	0.650
F Test		F(3, 15) = 4.50** Prob=0.019	
		R ² =0.087	

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	Anlamlılık
Tanışal İstatistikler			
Breusch-Pagan (1980) Test			
Birim Etkisi		$X^2(01)=0.000$ Prob=1.000	
Zaman Etkisi		$X^2(01)=0.02$ Prob=0.4457	
White Değişen Varyans Testi		$X^2(09)=38.48^{***}$ Prob=0.000	
Wooldridge Otokorelasyon Testi		$F(1, 15) = 0.560$ Prob = 0.4660	

Bağımlı Değişken: ΔROA

F Testi: Modelin anlamlılığını test eder.

 R^2 : Modelin açıklayıcı gücünü gösterir.

***: %1, **: %5, *: %10 Anlamlılık düzeyleri.

Model 1 için yapılan Breusch Pagan (1980) birim ve zaman etki bulguları incelendiğinde modelde birim ve zaman etkisi olmadığı görülmektedir. Birim etkisinin görülmemesi üzerine Klasik Modelde varsayım sınamalarına devam edilmiştir. White Değişen Varyans Testine göre de %1 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorunu olduğu tespit edilmiştir. Wooldridge Otokorelasyon testine göre modelde otokorelasyon olmadığı görülmektedir. Bu durumda her iki model için de Tahmin aşamasında, yatay kesit bağımlılığı, heteroskedastisite ve otokorelasyonu aynı anda dikkate alan Driscoll-Kraay Standart Hataları ile Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled OLS) yöntemi kullanılmıştır. Model 1'in anlamlılığı incelendiğinde F testi 4.50 ve olasılık değerinin Prob=0,0193 olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre Model 1 %95 güven aralığında anlamlıdır.

Model 1 analizinin sonuçları, ΔSs (sosyal skoru) değişkeninin ΔROA (aktif karlılık oranı) değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir ($\beta=-0.10$, $p<0.05$). Başka bir deyişle, örneklem dönemindeki bankaların çevre skorundaki artışın aktif kârlılık oranını azalttığı söylenebilir. ΔGs (kurumsal yönetim skoru) değişkeni, ΔROA değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkiye sahiptir ($\beta=-0,67$, $p<0,05$). Başka bir deyişle, örneklem dönemindeki bankaların kurumsal yönetim skorundaki artışın aktif karlılık oranını azalttığı söylenebilir. Güçlü kurumsal yönetim uygulamalarının bazı durumlarda şirketlerin kısa vadeli kârlılık oranlarını düşürebileceğini göstermektedir. ΔEs (çevre skoru) değişkeninin ΔROA değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde dahi istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür ($\beta=0.05$, $p>0.10$).

Table 7*Driscoll-Kraay Standart Hataları ile Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled OLS) Tahmin Sonuçları*

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	Anlamlılık
ΔEs	0.14	0.08	0.113
ΔSs	-0.11	0.04	0.035**
ΔGs	-0.13	0.05	0.012**
Sabit Ter.	0.93	1.08	0.403
F Test		$F(3, 15) = 4.84^{**}$ Prob=0.0150	
		$R^2=0.055$	
Tanışal İstatistikler			
Breusch-Pagan (1980) Test			
Birim Etkisi		$X^2(01)=0.000$ Prob=1.0000	
Zaman Etkisi		$X^2(01)=0.97$ Prob=0.1624	

Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	Anlamlılık
White Değişen Varyans Testi		$X^2(09)=15.21^*$	Prob=0.0752
Wooldridge Otokorelasyon Testi		$F(1, 15) = 2.343$	Prob = 0.1467

Bağımlı Değişken: ΔROE

F Testi: Modelin anlamlılığını test eder.

R^2 : Modelin açıklayıcı gücünü gösterir.

***: %1, **: %5, *: %10 Anlamlılık düzeyleri.

Model 2 için yapılan Breusch Pagan (1980) birim ve zaman etki bulguları incelendiğinde modelde birim ve zaman etkisi olmadığı görülmektedir. Birim etkisinin görülmemesi üzerine Klasik Modelde varsayım sınamalarına devam edilmiştir. White Değişen Varyans Testine göre de %10 anlamlılık düzeyinde değişen varyans sorunu olduğu tespit edilmiştir. Wooldridge Otokorelasyon testine göre modelde otokorelasyon olmadığı görülmektedir. Bu durumda her iki model için de Tahmin aşamasında, yatay kesit bağımlılığı, heteroskedastisite ve otokorelasyonu aynı anda dikkate alan Driscoll-Kraay Standart Hataları ile Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled OLS) yöntemi kullanılmıştır. Model 2'nin anlamlılığı incelendiğinde F testi 4.84 ve olasılık değerinin Prob=0,0150 olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre Model 2 %95 güven aralığında anlamlıdır.

Model 2 analizinin sonuçları, ΔSs (sosyal skoru) değişkeninin ΔROE (öz sermaye karlılık oranı) değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir ($\beta=-0.11$, $p<0.05$). Başka bir deyişle, örneklem dönemindeki bankaların sosyal skorundaki artışın aktif kârlılık oranını azalttığı söylenebilir. ΔGs (kurumsal yönetim skoru) değişkeni, ΔROE değişkeni üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkiye sahiptir ($\beta=-0.13$, $p<0.05$). Başka bir deyişle, örneklem dönemindeki bankaların kurumsal yönetim skorundaki artışın aktif karlılık oranını azalttığı söylenebilir. Şirketlerin sürdürülebilirlik odaklı yönetim uygulamalarını benimsemesiyle birlikte, öz sermaye getirilerinde düşüş yaşanabileceğini göstermektedir. ΔEs (çevre skoru) değişkeninin ΔROE değişkeni üzerinde %10 anlamlılık düzeyinde dahi istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür ($\beta=0.14$, $p>0.10$).

Sonuç

Çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) faktörleri, şirketlerin sürdürülebilirlik performansını ve sosyal etkisini değerlendirmek için kullanılan temel kriterlerden biri haline gelmektedir. Bu kriterler, şirketlerin çevresel etkilerini nasıl yönettiklerini, sosyal sorumluluklarını ne ölçüde yerine getirdiklerini ve kurumsal yönetim süreçlerinin ne kadar şeffaf ve etik olduğunu analiz etmelerine olanak tanır. ESG faktörleri, şirketlerin yalnızca finansal performansını değil, aynı zamanda topluma ve çevreye katkılarını da ölçer. Bu nedenle yatırımcılar, düzenleyici kurumlar ve diğer paydaşlar tarafından giderek daha önemli bir değerlendirme aracı haline gelmektedir. ESG kriterleri, şirketlerin uzun vadeli başarısını ve etik sorumluluklarını anlamak için kullanılır. Özellikle yatırımcılar, yüksek sürdürülebilirlik performansına sahip şirketleri daha düşük riskli ve istikrarlı yatırım fırsatları olarak görmektedir. Bu durum, ESG faktörlerinin finansal kararlar üzerindeki etkisini artırmaktadır. Ayrıca, düzenleyici kurumlar şirketlerin çevresel ve sosyal uygulamalarını daha sıkı bir şekilde izlemekte ve bu alanlarda iyileştirmeler yapmalarını teşvik etmektedir.

Bu araştırmada, 2009–2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet yürüten 16 şirketin ESG puanlarının mali performans üzerindeki etkileri panel veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Elde edilen bulgular, sosyal skor (Ss) ve kurumsal yönetim skoru (Gs) ile hem ROA hem de ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ve olumsuz bir ilişki olduğunu, çevresel skoru (Es) ise şirketlerin finansal performansına istatistiksel olarak

bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Yapılan analizlerin sonucunda, firmaların sosyal sorumluluk çalışmaları (çalışan hakları, işyeri güvenliği, çeşitlilik politikaları veya sosyal projelere yapılan yatırımlar) ve yönetim standartlarını iyileştirmek için yaptıkları yatırımların (kısa dönemde ek düzenleme ve yönetim giderleri) başlangıçta maliyetleri artırarak karlılığı düşürdüğünü göstermektedir.

Sosyal skor (Ss) ve kurumsal yönetim (Gs) skorlarının negatif katsayıları, sürdürülebilirlik uygulamalarının bir şirketin karını zaman ve maliyet yapısına bağlı olarak etkilediğini ortaya koymaktadır. Sosyal sorumluluk projeleri için yapılan yatırımlar, kısa bir süreçte işletme giderlerini artırarak karlılığı olumsuz yönde etkileyebilir. Benzer bir şekilde, kurumsal yönetim standartlarının iyileştirilmesi, denetim süreçlerinin güçlendirilmesi, raporlama yükümlülüklerinin artışı ve yönetim karar alma süreçlerinin daha temkinli hale gelmesi, operasyonel esnekliği azaltabilir. Bu durum, özellikle gelişim aşamasında olan piyasalarda faaliyet gösteren şirketler için kısa vadede karlılık oranlarında azalmaya neden olabilir. Ancak bu mekanizmalar, uzun vadede şirketlerin risk düzeyini düşürerek, itibar, yatırımcı güveni ve finansmana erişim gibi alanlarda dolaylı yararlar sağlama potansiyeline sahiptir.

Literatürde yer alan araştırmaların bir kısmı şirketlerin sürdürülebilirlik uygulamalarının finansal performansı artırdığını ortaya koymaktadır. Örneğin, Karyağdı ve Şit (2023) ile Wu vd. (2020), sürdürülebilirlik skorların özellikle çevresel boyutunun kârlılık üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Buna karşın, Duque-Grisales ve Aguilera-Caracuel (2021) ile Velte (2019), sürdürülebilirlik skorların skorlarının finansal performansı olumsuz etkilediğini ortaya koymuşlardır. Saygılı vd. (2021) çevresel skorun şirketin kârlılığı olumsuz etkilediğini belirtirken, El Khoury vd. (2021) ve Özdarak (2021) sürdürülebilirlik skorları ile finansal performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Dolayısıyla, bu çalışmada ulaşılan bulgular, yönetim ve sosyal göstergelerin kârlılık üzerindeki olumsuz etkisi bakımından Velte (2019) ve Duque-Grisales ve Aguilera-Caracuel (2021) çalışmalarındaki bulgularla uyumludur. Çevresel skorun finansal performansa etkisiz çıkması ise El Khoury vd. (2021) ve Özdarak (2021) gibi anlamsız ilişki bulan çalışmalarla örtüşmektedir. Sonuç olarak, literatürde sürdürülebilirlik skorları ile finansal performans arasındaki ilişkinin yönü konusunda değişkenlik gösterdiği ve bu sonuçların ülke örnekleme, sektörlere, dönemlere ve kullanılan yöntemlere göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu bağlamda, Türkiye özelinde 2009–2023 gibi uzun bir dönemi kapsayan bu çalışmanın bulguları literatüre önemli bir katkı sunmaktadır.

Politika ve yönetim açısından, şirketlerin sürdürülebilirlik kriterlerine göz önünde bulundurmaları büyük önem taşımaktadır. Şirketlerin sosyal ve kurumsal yönetim alanındaki uygulamalar kısa vadeli zor ve maliyetli olsa bile uzun vadede şirketlerin itibar kazandığı ve yatırımcıların güvenini artırdığı görülmektedir. Şirketlerin finansal başarısı için sürdürülebilirlikle ilgili faaliyetleri ve yatırımları desteklemesi kritik öneme sahiptir. İşletme sahipleri, ortakları ve yöneticileri, sürdürülebilirlik kriterlerini (çevre, sosyal ve kurumsal yönetim) uygulanmasında kararlı olmalıdır. Çünkü sürdürülebilirlik kriterleri şirketlerin finansal performansını artırılmanın yanı sıra çevresel kaynakların korunmasını ve toplumsal fayda sağlamayı da göz önünde bulundurarak şirketlerin uzun vadede rekabet avantajı elde etmelerine ve itibarını güçlendirerek piyasalarda daha sürdürülebilir bir konuma sahip olmalarına yardımcı olur.

Bu araştırmada analizler, 2009–2023 yılları arasında Borsa İstanbul'da aktif olan ve sürdürülebilirlik (ESG) verilerine sürekli erişim sağlanan 16 şirketle sınırlıdır. Örneklemin nispeten dar olması, elde edilen sonuçların genelleştirilebilirliği açısından dikkate alınmalıdır. Özellikle Türkiye'de ESG raporlamasının tüm şirketler arasında eşit şekilde yaygınlaşmamış olması, çalışmaya dahil edilen şirket sayısını kısıtlayan önemli faktörlerden biridir. Bu nedenle, örneklem büyüklüğüne dair bu kısıtlama, çalışmanın bulgularının yorumlanması açısından önemli bir nokta olmakla birlikte, elde edilen sonuçların analitik tutarlılığı üzerinde olumsuz bir etki yaratmamaktadır.

Gelecekteki çalışmalar için sürdürülebilirliğin kârlılık üzerindeki etkisi, daha geniş bir bakış açısı sağlamak için farklı borsalar, kriz dönemleri, büyüme dönemleri veya sektörler arasında karşılaştırmaların yapılması önerilebilir.



Hakem Değerlendirmesi	Dış bağımsız.
Yazar Katkısı	Çalışma Konsepti/Tasarımı: İ.A., M.G.; Veri Toplama: İ.A.; Veri Analizi /Yorumlama: İ.A., M.G.; Yazı Taslağı: İ.A., M.G.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi: İ.A., M.G.; Son Onay ve Sorumluluk: İ.A., M.G.
Çıkar Çatışması	Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.
Finansal Destek	Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer Review	Externally peer-reviewed.
Author Contributions	Conception/Design of study: İ.A., M.G.; Data Acquisition: İ.A.; Data Analysis/Interpretation: İ.A., M.G.; Drafting Manuscript: İ.A., M.G.; Critical Revision of Manuscript: İ.A., M.G.; Final Approval and Accountability: İ.A., M.G.
Conflict of Interest	The authors have no conflict of interest to declare.
Grant Support	The author declared that this study has received no financial support.

Yazar Bilgileri Author Details

İdris Adigüzel (Dr. Öğr. Üyesi)

¹ Nişantaşı University, Faculty of Economics, Administrative and Social Sciences, Finance and Banking Department, İstanbul, Türkiye

 0000-0002-6737-4387  idris.adiguzel@nisantasi.edu.tr

Mehmet Güler (Doç. Dr.)

² İstanbul University, Faculty of Economics, İstanbul, Türkiye

 0000-0002-2956-7604 

Kaynakça | References

- Abughniem, M. S., Al Aishat, M.A. & Hamdan A. H. (2019). Corporate Sustainability as an Antecedent to The Financial Performance: an Empirical Study. *Polish Journal Of Management Studies*, 20.
- Bătae, O. M., Dragomir, V. D. & Feleagă, L. (2021), The Relationship Between Environmental, Social, and Financial Performance in The Banking Sector: A European Study. *Journal of Cleaner Production*, 290, 1-21.
- Baltagi, B. H. (2005). *"Econometric analysis of panel data"*. New Delhi: John Wiley&Sons Ltd.
- Breusch, T. & Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 239-253.
- Burhan , N. & Wiwin, R. (2012). The Impact Of Sustainability Reporting On Company Performance. *Journal of Economics, Business, and Accountancy Ventura* 15(2), 257-272.
- Caloian, F. (2013). Analysing The Sustainability of The Entities Quoted on the BSE Using Accounting Sustainability Measures. *Amfiteatru Economic*, 15(7), 743-758.
- Caniato, F., Caridi, M., Crippa, L. & Moretto, A. (2012). Environmental Sustainability in Fashion Supply Chains: An Exploratory Case Based Research. *International journal of production economics* 135(2): 659-670.
- Charlo, M. J., Moya, I. & Muñoz, A. M. (2015). Sustainable Development and Corporate Financial Performance: A Study Based on the FTSE4Good IBEX Index, *Business Strategy and the Environment*, 24(4), 277-288.
- Çalışkan, Ö. A. (2012), Sürdürülebilirlik Raporlaması, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 5(1), 41-68, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1526031>
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560



- Duque-Grisales, E., & Aguilera-Caracuel, J. (2021). Environmental, social and governance (esg) scores and financial performance of multinationals: Moderating effects of geographic international diversification and financial slack. *Journal of Business Ethics*, 168(2), 315–334. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04177-w>
- Düzer, M. & Önce, S. (2018). Sürdürülebilirlik Performans Göstergelerine İlişkin Açıklamaların Finansal Performans Üzerine Etkisi: Bist'te Bir Uygulama, *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(1), 93118.
- Fastweb, (2025). Mali Tablolar analizi. Erişim tarihi: 20/02/2025. <https://www.fwmanaliz.com/>.
- Fusun, Ç. B. & Turgut, B. (2016) Paris climate summit and Turkey's renewable energy policies. *Applied Research in Health and Social Sciences: Interface and Interaction* 13(1): 5471.
- Gao, W., Li, M., & Zou, C. (2022). Analysis of the impact of esg on corporate financial performance under the epidemic based on static and dynamic panel data. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6851518>
- Garcia, A. S., & Orsato, R. J. (2020). Testing the institutional difference hypothesis: A study about environmental, social, governance, and financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 29(8), 3261–3272. <https://doi.org/10.1002/bse.2570>
- Godfrey, P. C., Merrill, C. B., & Hansen, J. M. (2009). The relationship between corporate social responsibility and shareholder value: An empirical test of the risk management hypothesis. *Strategic Management Journal*, 30(4), 425–445. <https://doi.org/10.1002/smj.750>
- Gürünlü, M. (2019), Sürdürülebilirlik ve Finansal Performans Arasındaki İlişki: BİST Şirketleri Üzerine Bir Araştırma, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (84):177-190.
- Harjoto, M., Laksmana, I., & Lee, R. (2015). Board diversity and corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*, 132(4), 641–660. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2343-0>
- Karadeniz, E. & Uzpak, B. (2020) Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi'nde Sürekli Olarak Yer Alan Şirketlerin Sürdürülebilirlik Faaliyetlerinin Analizi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*,13(3): 492-511.
- Karyağdı, N. G. & Şit, A. (2023). İşletmelerin ESG Performanslarının Sermaye Maliyeti ve Finansal Performansına Etkisi: Bist Sürdürülebilirlik-25 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(2), 277-292.
- Keçeli, B. & Çankaya, S. (2020). ESG ve Finansal Verilerin Pay Değerine Etkisi: Kuzey ve Latin Avrupa Ülkeleri Üzerine Bir Çalışma. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Girişimcilik Dergisi* 4(7): 31-49.
- Korga, S. & Aslanoğlu, S. (2022), Sürdürülebilirlik Performansı ile Finansal Performans İlişkisi Üzerine Bir Araştırma, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25 (2).
- Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit Root Ttests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1–24.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing For Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53–74.
- Moldan, B., Janousková, S. & Hak, T. (2012). How To Understand And Measure Environmental Sustainability: Indicators And Targets, *Ecological Indicators*, Vol:17, 4-13.
- Özdarak, E. (2021). Impact of Corporate Sustainability Reporting on Firm Performance/Investor Decisions-Evidence from Turkey (Marmara Üniversitesi: Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul
- Pesaran, M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence. *Centre for Economic Studies&Ifo Institute for Economic Research*, 53-74.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265–312
- Prasad, M., Mishra, T. & Bapat, V. (2019). Corporate Social Responsibility And Environmental Sustainability: Evidence From India Using Energy Intensity As An Indicator Of Environmental Sustainability, *IIMB Management Review*, Vol: 31 (4), 374-384.
- Refinitive. (2022). Refinitiv ESG company scores. <https://www.refinitiv.com> (4 Mart 2025).
- Rogerson, P. (1994). Corporate power and responsibility: Issues in the theory of company law. *The Cambridge Law Journal*, 53(3), 601–602.
- Sakalsız, S. A. (2023). Firmaların sürdürülebilirlik skorları ile finansal performansları arasındaki ilişki: g-20 ülkelerinde bir araştırma. Doktora Tezi. Kahramanmaraş: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Saygili, E., Arslan, S., & Birkan, A. O. (2021). Esg practices and corporate financial performance: Evidence from Borsa Istanbul. *Borsa Istanbul Review*. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.07.001>
- Skare, MarinkoandGolja, Tea (2012), “Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance–Is There a Link?”, *EconomicResearch*, (1), pp.215-242.
- Tatoğlu, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*, 3. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul.
- Umar, Z., Kenourgios, D. & Papatathanasiou, S. (2020), The Static and Dynamic Connectedness of Environmental, Social, and Governance Investments: International evidence. *Economic Modelling*, 93(July), 112–124.

- Uwuigbe, U., Teddy, O., Uwuigbe, O. R., Emmanuel, O., Asiriwa, O., Eytomi, G. A. & Taiwo, O. S. (2018). Sustainability Reporting and Firm Performance: A bi-Directional Approach. *Academy Of Strategic Management Journal*, 17(3), 1-16.
- Velte, P. (2019). The bidirectional relationship between esg performance and earnings management—empirical evidence from germany. *Journal of Global Responsibility*, 10 (4), 322-338.
- Weber, O. (2017). Corporate Sustainability and Financial Performance of Chinese Banks. *Sustainability Accounting, Management And Policy Journal*, 8 (3).
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and A Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817-838.
- Wooldridge, J. (2002), "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data", MIT Press.
- Wu, W., Ullah, R. & Shah, S. J. (2020). Linking Corporate Environmental Performance to Financial Performance of Pakistani Firms: The Roles of Technological Capability and Public Awareness. *Sustainability*, 12(4), 1446.