

Araştırma Makalesi

**Sürdürülebilirlik Finansal Performans İlişkisinin Borsa İstanbul'da İncelenmesine
İlişkin Bir Araştırma**

*A Study on the Analysis of the Relationship between Sustainability and Financial
Performance in Istanbul Stock Exchange*

Arzu ÖZMERDİVANLI

Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu

arzuoz@kmu.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-2120-3312>

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
02.12.2022	14.03.2023

Öz

Son dönemlerde firmaları ve yatırımcıları peşinden sürükleyen sürdürülebilirlik kavramı, gerçekleştirilen faaliyetlerde ekonomik açıdan elde edilen karı artırmanın yanı sıra çevrenin korunmasını ve kaynakların etkin kullanılarak gelecek nesillere aktarılmasını da içermektedir. Sürdürülebilirlik kavramı içeriği itibariyle firmanın faaliyetlerini, maliyetlerini, işleyişini ve finansal performansını etkileyebilmektedir. Bu çalışmada sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışma amacının gerçekleştirilebilmesi için Borsa İstanbul Pay Piyasası'nda işlem gören mali kuruluşlar dışında 218 şirketin Aralık 2015 – Eylül 2021 dönemini kapsayan üçer aylık verileri ve panel regresyon analizi kullanılarak bir araştırma yapılmıştır. Bağımlı değişken olarak firma performansını temsilen aktif karlılık oranı, bağımsız değişken olarak sürdürülebilirliği temsilen BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'ne dahil olma kukla değişkeni, kontrol değişkenleri olarak kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda sürdürülebilirliğin ve kaldıraç oranının firma performansını negatif yönde etkilediğine dair bulgular elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Firma Performansı, Borsa İstanbul, Panel Regresyon Analiz, BİST Sürdürülebilirlik Endeksi

Abstract

The concept of sustainability, which has been following companies and investors lately, includes not only increasing the economic profit in the activities carried out, but also protecting the environment and transferring the resources to future generations by using them effectively. The concept of sustainability can affect the activities, costs, functioning and financial performance of the company in terms of its content. In this study, it is aimed to investigate the relationship between financial performance and sustainability. In order to achieve the goal of the study, an investigation was made using the panel regression analysis and quarterly data covering the period of December 2015 – September 2021 of 218 companies, except for the financial institutions traded in the Istanbul Stock Exchange Equity Market. As the dependent variable, the return on assets ratio representing the firm performance, the dummy variable of being included in the ISE Sustainability Index as the independent variable, the leverage ratio and the firm size as the control variables were used. As a result of the analysis, findings were obtained that sustainability and leverage ratio negatively affect firm performance.

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Özmerdivanlı, A., 2023 Sürdürülebilirlik Finansal Performans İlişkisinin Borsa İstanbul'da İncelenmesine İlişkin Bir Araştırma, Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi, 58(1), 917-931

Keywords: Sustainability, Financial Performance, Istanbul Stock Exchange, Panel Regression Analysis, ISE Sustainability Index

1. Giriş

Sanayinin gelişmesiyle birlikte artan talep ve tüketim yıllar içerisinde dünyadaki kaynakların sınırsızca kullanılmasına ve buna bağlı olarak ekolojik dengenin bozulmasına ve çevresel sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bununla birlikte endüstrileşme hızının artması ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi küresel anlamda iklimleri de kötü etkilemeye başlamıştır. Tüm dengeleri alt üst ederek insan yaşamını yok olma riski ile baş başa bırakan bu gelişmeler, kaynakların korunduğu bir ekonomik yapıya sahip olmayı ve sürdürülebilirlik kavramını göz önünde bulundurmaya gerektirmektedir.

Sürdürülebilirlik, bir toplumun talep edebileceği zenginlik stokunu koruma sorumluluğunu almak şeklinde ifade edilebilir (Haigh, 2012, s. 89). Sürdürülebilirlik kavramının ekonomik, biyolojik, sosyolojik ve etik anlamda tanımlanması mümkündür. Sürdürülebilirlik, ekonomik açıdan üretim ve tüketim faaliyetlerinin çevresel sonuçlarını, biyolojik yönden çeşitliliğin korunmasını, sosyolojik açıdan sosyal adaletin sağlanmasını, yoksullukla mücadeleyi ve adil bir gelir dağılımını, etik anlamda ise, doğal kaynakların korunarak kullanımını kapsamaktadır (Bayraktutan ve Uçak, 2011, s. 19).

İşletme düzeyinde sürdürülebilirlik, geleneksel büyüme ve kâr maksimizasyonu modeline bir alternatif olarak ortaya çıkan kurumsal sürdürülebilirlik olarak ifade edilmektedir. Kurumsal sürdürülebilirlik, kurumsal büyümenin ve kârlılığın önemli olduğunu kabul ederken, aynı zamanda şirketin; çevre koruma, sosyal adalet ve eşitlik ve ekonomik kalkınma ile ilgili toplumsal hedefleri takip etmesini gerektiren bir anlayıştır (Wilson, 2003, s. 1).

Sürdürülebilirlik kavramı çevresel anlamda ilk olarak 1972 yılında İngiltere’de yayınlanan The Ecologist dergisinin Ocak sayısında kullanılmıştır. “A Blueprint for Survival” adlı çalışmada, mevcut durumda var olan tüketim ve nüfus artış hızının devam etmesi sonucunda kaynakların tükenebileceği ifade edilmekte ve istikrarlı bir toplumun, enerji ve malzemenin maksimum düzeyde korunması ve ekolojik zararın en düşük seviyede tutulması ile sağlanabileceği vurgulanmaktadır (Bayraktutan ve Uçak, 2011, s. 19). Başlangıçta çevresel açıdan incelenen sürdürülebilirlik kavramı, 1972 yılında Stokholm’da düzenlenen, Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı ile ilk defa resmi olarak gündeme gelmiştir (Borsa İstanbul, 2014, s. 13). 1987 yılında da Dünya Ekonomik Kalkınma Komisyonu (WCED), Brundtland Raporu olarak da bilinen “Ortak Geleceğimiz” adlı raporu yayınlamaya sürdürülebilir kalkınma kavramını “*gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını tedarik edebilme kabiliyetlerini tehlikeye sokmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılayabilen kalkınma*” şeklinde tanımlamıştır (The World Commission on Environment and Development, 1987, s. 43). Süreç 1992 yılında Rio’da yapılan ve toplumsal olarak çevre ve iklim değişikliği sorunlarının görüldüğü zirve ile devam etmiş, ardından 1997 yılında Kyoto kentinde BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi imzalanmıştır. Ayrıca 1997 yılında BM Çevre Programı desteğiyle Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative – GRI) oluşturulmuş ve bu girişim Sürdürülebilirlik Raporlaması Rehberi’ni yayınlamıştır. 2000 yılında oluşturulan BM Küresel İlkeler Sözleşmesi, 2005 yılında düzenlenen BM Sorumlu Yatırım Prensipleri Girişimi, 2009 yılında hayata geçirilen Sürdürülebilir Borsalar Girişimi ve 2013 yılında yayınlanan Uluslararası Entegre Raporlama (ER) Çerçevesi sürdürülebilirlik alanında gerçekleştirilen önemli gelişmelerdir (Borsa İstanbul, 2014, s. 13).

Sürdürülebilirlik alanında dünyada yaşanan gelişmeler ve firma yönetiminde sosyal sorumluluk, kurumsal yönetim, kurumsal sürdürülebilirlik gibi kavramların öne çıkması; şirketlerin sosyal, çevresel ve ekonomik performanslarını gösteren sürdürülebilirlik endekslerinin borsalar bünyesinde oluşturulmasını gerekli kılmıştır. Yatırımcıların, şirketleri finansal olmayan faktörler açısından değerlendirebildikleri sürdürülebilirlik endeksleri içerisinde sırasıyla 1999 ve 2001 yıllarında oluşturulan Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi ve FTSE4 Good Index Serisi önemli endeksler olarak yer almaktadır. Türkiye’de ise Ekim 2013 tarihinde Borsa İstanbul ile Ethical Investment Research Services Limited (EIRIS) arasında imzalanan anlaşma kapsamında hazırlanan ve şirketlerin çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim konularındaki performanslarını değerlendiren BIST Sürdürülebilirlik Endeksi bulunmaktadır (Borsa İstanbul, 2014, s. 43). BIST Sürdürülebilirlik Endeksi payları Borsa İstanbul’da işlem gören ve kurumsal sürdürülebilirlik performansı açısından en üst sırada yer alan

şirketlerin yer aldığı bir endeks olup 4 Kasım 2014 tarihinden itibaren hesaplanmaktadır. Borsa İstanbul ile Refinitiv Enformasyon Limited Şirketi (Refinitiv) arasında yapılan anlaşma ile sürdürülebilirlik değerlemelerinde, 2021 yılından itibaren Refinitiv'in metodolojisi kullanılmakta ve BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alacak şirketler Refinitiv'in sürdürülebilirlik değerlendirme sonuçlarına göre belirlenmektedir (Borsa İstanbul, 2022). Sürdürülebilirlik puanları, on ana tema için (kaynakların kullanımı, gaz emisyonu, inovasyon faaliyetleri, işgücü, insan hakları, toplum, ürün sorumluluğu, yönetim, hissedarlar ve kurumsal sosyal sorumluluk), şeffaf ve objektif bir şekilde elde edilen kamuya açık bilgiler kullanılarak hesaplanmaktadır (Refinitiv, 2023). Borsa İstanbul'da sürdürülebilirlik değerlemesine katılım gönüllü olup Yıldız Pazar, Ana Pazar ve Alt Pazar'da işlem gören şirketler katılabilmektedir. Genel sürdürülebilirlik puanı 50 veya üzerinde, her bir ana başlık puanı 40 veya üzerinde ve kategori puanlarından en az 8'i 26 veya üzerinde olan firmalar BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alabilmektedir. Endeks sayesinde, Borsa İstanbul şirketleri sürdürülebilirlik konusunda daha çok bilgi sahibi olmuş ve daha iyi uygulamaları kullanmaya başlamıştır. Ayrıca sürdürülebilirlik performansı açısından üst seviyelerde olan şirketlerin bu alandaki faaliyetlerinin görünürlüğü artmıştır (Borsa İstanbul, 2022).

Sürdürülebilir yatırımlar yapan ve kurumsal sürdürülebilirlik performansı yüksek olan şirketler, sürdürülebilirlik endeksinde yer almanın avantajlarından faydalanmakta ve bu durum şirkete, çevreye ve topluma çeşitli faydalar sağlamaktadır. Bu faydalar arasında finansal performansın artması, maliyetlerin düşmesi, satışların artması, müşteri sadakatinin artması, marka imajının ve itibarının yükselmesi kaliteli ve güvenli üretimin artması, istihdamın artması, hayır amaçlı yatırımların artması, malzemelerin geri dönüştürülebilirlik oranının artması, yenilenebilir kaynakların daha fazla kullanılması sayılabilir (IISD, 2022).

Sürdürülebilirliğin söz konusu faydaları öngörülmekle birlikte özellikle firma performansına katkı sağlayıp sağlamadığının ampirik olarak araştırılması, firmalar ve yatırımcılar açısından faydalı olacaktır. Bu bağlamda çalışmada Borsa İstanbul'da Aralık 2015 – Eylül 2021 dönemi için sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalardan farklı olarak çalışmanın, daha geniş bir veri setini, daha güncel ve uzun bir dönemi ve daha fazla sayıda firmayı kapsaması nedeniyle literatüre önemli katkılar sağlayacağı öngörülmektedir. Çalışmada, giriş bölümünün ardından konu ile ilgili literatür incelenmiş, daha sonra çalışmanın yöntemi detaylı bir şekilde açıklanarak yapılan analiz ve elde edilen bulgular sunulmuş ve sonuç ve değerlendirme ile araştırma sonlandırılmıştır.

2. Literatür İncelemesi

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde, sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında negatif, pozitif veya nötr bir ilişki olduğunu ifade çeşitli çalışmaların olduğu ve söz konusu ilişki hakkında ulusal ve uluslararası literatürde elde edilen sonuçların çeşitlilik arz ettiği görülmektedir.

Sürdürülebilirlik faaliyetleri ile finansal performans arasında negatif ilişki olduğunu iddia eden çalışmaların başında yer alan Friedman (1970), bir şirketin tek sosyal sorumluluğunun, kaynaklarını kârı artırmaya yönelik faaliyetlerde bulunmak için kullanmak olduğunu ileri sürmektedir. Bragdon ve Marlin (1972), Vance (1975) ve Brammer vd. (2006) tarafından yapılan çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir. Bununla birlikte sürdürülebilirlik ve finansal performans arasında negatif bir ilişkinin, hissedar değerini artırmaya katkıda bulunmayan sosyal veya çevresel performansı iyileştirmek için katılan ek maliyetler nedeniyle ortaya çıktığı iddia edilmektedir (Lee, Faff ve Langfield-Smith, 2009, s. 24).

Lopez, Garcia ve Rodriguez, (2007) sürdürülebilir uygulamalara sahip olan ve olmayan Avrupalı şirketlerin finansal performans göstergelerinde önemli farklılıklar olup olmadığını incelemiştir. 1998 – 2004 dönemi için Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'ne (DJSI) dahil olan 55 firma ve Dow Jones Küresel Endeksi'ne (DJGI) kote olan ancak DJSI'de olmayan 55 firma üzerinde regresyon analizi ile yapılan araştırma sonuçları, söz konusu endekslerde yer alan firmalar arasında performans farklılıklarının olduğu ve bu farklılıkların sürdürülebilirlik uygulamalarıyla ilgili olduğunu sonucunu desteklemektedir. Ayrıca sürdürülebilirliğin performans üzerinde kısa vadeli negatif bir etki yarattığına dair bulgular elde edilmiştir.

Jyoti ve Khanna (2020), Bombay Menkul Kıymetler Borsası'nda (Hindistan) işlem gören hizmet sektörü şirketlerinin sürdürülebilirlik performansının finansal performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonuçları, toplam sürdürülebilirlik puanının ve sürdürülebilirlik kapsamında hesaplanan çevre puanının, aktif karlılığı ve öz kaynak karlılığı ile negatif; sosyal puanın, özkaynak karlılığı ile negatif bir ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir.

Finansal performans ile sürdürülebilirlik arasında pozitif bir ilişki olduğunu iddia eden görüşler genellikle paydaş teorisine dayanmaktadır. Paydaş teorisi, farklı paydaş gruplarının işletmeden farklı istek ve beklentilerinin bulunduğunu ve her bir paydaş grubunun beklentilerinin karşılanması için gerekli olan gayretin gösterilmesinin önemini vurgulamaktadır (Düzer ve Önce, 2018, s. 96). Bununla birlikte pozitif etkinin kaynağı olarak sektörde rekabet avantajının yaratılması, müşteri ilişkilerinin iyileştirilmesi veya söz konusu faaliyetler nedeniyle maliyetlerin düşmesi görülmektedir (Welter, 2011, s. 68-69).

Mohd Taib, Ameer ve Haniff, (2012) ABD ve İngiltere’de faaliyet gösteren şirketler için kurumsal sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Şirketlerin 2005 – 2009 yılları arasındaki GRI sürdürülebilirlik raporları incelenmiş ve toplum, çeşitlilik, çevresel performans ve etik uygulamalarla ilgili açıklamalar kullanılarak dört endeks oluşturulmuştur. Çalışma sonucunda Birleşik Krallık şirketlerinin topluluk, çeşitlilik, çevre ve etik uygulamalarla ilgili açıklamalarının ABD şirketlerinden daha yüksek olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Ayrıca sonuçlar, işgücü çeşitliliğini, işe alım ve terfi ve diğer çeşitlilikle ilgili konulara aktif katılımı teşvik eden küresel şirketlerin, endüstri özelliklerini ve büyüme fırsatlarını kontrol ettikten sonra finansal performans üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu belirtmektedir.

Ziegler (2012) tarafından yapılan çalışmada 1999 – 2003 dönemi için Dow Jones Sürdürülebilirlik Dünya Endeksi’ne dahil olmanın kurumsal finansal performans üzerindeki etkisi incelenmektedir. Avrupalı firmalara ilişkin panel veri regresyon modellerinde, kıta Avrupası ülkeleri için sürdürülebilirliğin finansal performans üzerinde olumlu etkiler, Anglo Sakson ülkeleri üzerinde ise önemsiz etkiler yarattığı gözlemlenmiştir.

Soytaş, Denizel, Durak Uşar ve Ersoy (2017) Türkiye’de faaliyet gösteren şirketler açısından 2010 – 2013 dönemi için sürdürülebilirliğin finansal performans üzerindeki etkisini araştırmıştır. 214 firmadan oluşan örneklem üzerinde yapılan regresyon analizi sonuçları sürdürülebilirliğin finansal performansı pozitif etkilediğini göstermektedir.

Düzer ve Önce (2018) tarafından yapılan çalışmada şirketlerin açıkladıkları sürdürülebilirlik bilgi düzeyinin, finansal performansları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu kapsamda GRI raporlama ilkelerini dikkate alarak rapor hazırlayan ve Borsa İstanbul’a kote olan halka açık 30 şirketin 2008 – 2014 dönemleri için uygulama yapılmıştır. Sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel ve sosyal performans olarak dikkate alındığı ve panel veri analizinin kullanıldığı çalışma sonuçları; çevresel performans bilgi düzeyinin aktif karlılığı ve özkaynak karlılığı, sosyal performans bilgi düzeyinin de aktif karlılığı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Topal (2019) şirketlerin sürdürülebilirlikle ilgili faaliyetlerinin finansal performanslarına nasıl yansıdığını incelemiştir. Bu kapsamda oran analizi kullanılarak BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’nde işlem gören 11, işlem görmeyen 27 işletmenin finansal performansı sürdürülebilirlik açısından karşılaştırılmıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışma sonucunda, sürdürülebilirlik faaliyetlerinin şirketlerin finansal performansını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Jan, Marimuthu, Bin Mohd ve Isa (2019) tarafından yapılan çalışmada Malezya İslami bankacılık sektöründe sürdürülebilirlik uygulamaları ile finansal performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. 2008 – 2017 dönemi için GMM yöntemi kullanılarak yapılan çalışma sonucunda, sürdürülebilirlik uygulamalarının İslami bankaların yönetim ve hissedarların bakış açısını gösteren finansal performans göstergeleri ile önemli bir pozitif ilişkiye sahip olduğu, piyasa perspektifinden ölçülen finansal performansın üzerindeki etkisinin önemsiz bulunduğu ve İslami finans endeksine dayalı olarak ölçülen finansal performans ile de önemli bir pozitif ilişkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir.

Gürünlü (2019), 2014 – 2018 döneminde Borsa İstanbul’da işlem gören finansal sektör dışındaki 55 şirketin verilerini kullanarak sürdürülebilirlik endeksine dâhil olmanın finansal performans üzerindeki

uzun dönemli etkilerini çeşitli panel veri tahmin yöntemleri ile incelemiştir. Çalışma sonuçları, yüksek sürdürülebilirlik performansı ile finansal başarı arasında zayıf pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Abdi, Li ve Camara-Turull (2020) tarafından yapılan çalışmada sürdürülebilirlik kapsamında çevresel, sosyal ve yönetim açıklamalarının uygulanmasının havayollarının firma değerini ve finansal performansını ne ölçüde etkilediği incelenmektedir. 2013 – 2019 dönemi için elde edilen verilerle panel veri analizi yapılan çalışma sonucunda, çevresel açıklama puanı ve yönetim açıklama puanı ile, piyasa değeri/defter değeri ve Tobin'in Q arasındaki pozitif ilişki; sosyal açıklamalar ile bağımlı değişkenler arasında negatif bir ilişki olduğunu destekleyen bulgular elde edilmiştir.

Pham, Do, Doan, Nguyen ve Pham (2021) sürdürülebilirlik uygulamalarının 2019 yılında borsaya kote olan 116 İsveç şirketinin finansal performansı üzerindeki etkisini ampirik olarak araştırmışlardır. Regresyon analizinin kullanıldığı çalışma sonuçları, kurumsal sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

Emir ve Kıymık (2021) çalışmalarında BIST Metal Eşya, Makine Endeksinde işlem gören şirketlerin sürdürülebilirlik düzeyi ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 2014 – 2018 dönemi için 27 şirket üzerinde panel veri analizi ile uygulama yapılan çalışmada sonucunda, sürdürülebilirlik düzeyiyle, aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı, kullanılan sermaye getirisi ve vergi öncesi kâr arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair bulgular elde edilmiştir.

Dinçer, Dinçer ve Keskin (2021) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul'da sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. BIST 100 endeksinde yer alan finansal olmayan 26 şirket ile BIST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan 32 şirketin 2016 – 2018 dönemine ait verileri ve regresyon analizi kullanılan çalışma sonuçları sürdürülebilirliğin; büyüklük, kaldıraç ve oynaklık aracılığıyla finansal performansı pozitif etkilediğini göstermektedir.

Sürdürülebilirlik ve finansal performans arasında nötr, önemsiz veya anlamsız bir ilişki olduğunu savunan görüş, işletmelerden sosyal sorumlu davranmasını talep eden paydaşların talebini yerine getirmek için işletmenin sosyal sorumluluğa uygun davranışlar sergilediğini, harcamalarını artırdığını ve daha fazla maliyete katlandığını ifade etmektedir. Başka bir ifade ile işletme sürdürülebilir uygulamalarla daha fazla gelir elde etmenin yanı sıra daha fazla maliyete de katlanmak zorunda kalacaktır. Bununla birlikte sürdürülebilir faaliyetleri önemsemeyen işletme de daha az maliyete katlanırken daha az gelir elde edecek ve bu işletmeler karı maksimum düzeye getirmek için çaba göstereceklerdir. Sürdürülebilirlik, karı artırmak için kullanılabilecek herhangi bir araç olarak düşünülmekte, işletmelerin kar maksimizasyonunda sürdürülebilirlik dışında başka araçlar da seçebileceği ifade edilmektedir. Bu nedenle sürdürülebilirlik ile finansal performans arasında genel olarak nötr bir ilişkinin bulunduğu söylenebilir (Düzer ve Önce, 2018, s. 99).

Aggarwal (2013) Hindistan Borsası'nda faaliyet gösteren 20 şirket için sürdürülebilirlik ile karlılık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sürdürülebilirliğin dört temel unsurunun (toplum, çalışanlar, çevre ve yönetim) finansal performans üzerindeki etkisinin ayrı ayrı analiz edildiği çalışma sonuçları genel sürdürülebilirlik derecesi ile finansal performans arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya koymaktadır.

Doğukanlı ve Borak (2020) tarafından yapılan çalışmada 2015 – 2017 yılları arasında BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde işlem gören şirket verileri kullanılarak çeşitli panel veri tahmin yöntemleri ile sürdürülebilirlik endeksine dahil olmanın finansal performans üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, sürdürülebilirlik endeksine dahil olmanın finansal performans üzerinde etkisinin olmadığı ortaya konmuştur.

3. Veri ve Yöntem

Bu bölümde Borsa İstanbul'da sürdürülebilirlik ve finansal performans ilişkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen uygulamaya dair istatistiksel analiz yöntemleri ve analizde kullanılacak veriler ile ilgili detaylı bilgiler sunulmaktadır.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Konu ile ilgili literatürde, sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişki incelenirken genellikle regresyon analizi (Lopez ve ark., 2007; Dinçer ve ark., 2021; Pham ve ark., 2021) panel veri

regresyon analizi (Ziegler, 2012; Gürünlü, 2019; Doğukanlı ve Borak, 2020; Emir ve Kıymık, 2021; Jyoti ve Khanna, 2021) olay çalışması (Reddy ve Gordon, 2010; Çıtak ve Ersoy, 2016) ve nedensellik analizi (Weber, 2017) gibi yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Literatürde yapılan çoğu çalışmaya paralel olarak bu çalışmada panel veri regresyon analizi kullanılmıştır.

Zaman serileri ve yatay kesit gözlemlerinin birleştirilmesi ile oluşturulan veriler panel veriler olarak ifade edilmektedir. Panel veri içerisinde yatay kesit birimleri ve zaman serisi gözlemleri aynı sayıda ise dengeli panel, panel üyeleri arasında gözlem sayıları farklı olursa dengesiz panel adını almaktadır (Tarı, 2010, s. 475).

Çok sayıda zaman serisinin ve yatay kesit verisinin (birimlerin) bir araya gelmesiyle oluşan panel veri modellerinde; birimlerin özelliklerini yansıtan değişkenler birim etki, zaman diliminin özelliklerini yansıtan değişkenler de zaman etkisi olarak ifade edilmektedir. Birim etki, birimlere göre değişen ve zamana göre sabit iken, zaman etkisi ise birimlere göre sabit zamana göre değişen bir yapıdadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 5).

Panel verilere dayalı regresyon modelleri panel veri regresyon modelleri adını almaktadır. Panel veri analizi zaman serisi ve yatay kesit veri analizlerine özgü dezavantajları ortadan kaldırarak, daha karmaşık davranış modelleri ile çalışabilme ve daha zengin analizler yapabilme imkanı sağlamaktadır (Tarı, 2010, s. 476).

Doğrusal bir panel veri modeli genel olarak aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Baltagi, 2021, s. 15):

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, \dots, N; \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Denklem 1'de i firma, ülke gibi yatay kesit birimlerini, t ay, yıl gibi zaman kesitini, α sabit terimi, β $K \times 1$ boyutuna sahip parametreler vektörünü, X_{it} K . bağımsız değişkenin t döneminde i . birim için aldığı değeri, y_{it} bağımlı değişkenin t döneminde i . birim için aldığı değeri ve u_{it} hata terimini göstermektedir (Baltagi, 2021, s. 15). Panel veri modellerinde hata terimlerinin sıfır ortalama ve sabit varyansla bütün dönemlerde ve bütün birimler için özdeş ve bağımsız normal dağıldığı varsayılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 37).

Panel veri modellerinde, parametreler birim ve/veya zamana göre değer alabilmekte ve bu duruma bağlı olarak panel veri modelleri çeşitli sınıflara ayrılabilir. Sabit (α) ve eğim (β) parametrelerinin sabit olduğu modeller klasik model; eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin birimlere göre değişiklik gösterdiği modeller birim etkiler modeli; eğim parametresinin sabit, sabit parametrenin birimlere ve zamana göre değişiklik gösterdiği modeller ise birim ve zaman etkileri modeli olarak ifade edilmektedir. Birim etkiler modeli sadece birimlere göre değiştiği için tek yönlü model, birim ve zaman etkileri modeli ise hem birime hem de zamana göre değiştiği için iki yönlü model adını almaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 37-40).

Finansal çalışmalarda kullanılan başlıca panel veri regresyon tahmin yaklaşımları, klasik model, sabit etkiler modeli ve rassal etkiler modeli olmak üzere üç sınıfta incelenmektedir. Klasik modelde hem sabit hem de eğim parametrelerinin yatay kesit birimlerine ve zamana göre sabit olduğu, veri setinin homojen olduğu ve birim ve/veya zaman etkilerinin olmadığı varsayılmaktadır (Asteriou ve Hall, 2007, s. 345). Sabit etkiler modelinde eğim parametreleri bütün yatay kesit birimleri için sabitken, sabit parametre yatay kesit birimleri için farklı değerler almaktadır. Rassal etkiler modeli ise bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin hem yatay kesit hem de zaman kesiti boyunca aynı olduğunu varsayarak, her birim için farklı sabit parametre önermekte ve bu parametrenin zaman içinde sabit olduğunu ifade etmektedir. Büyük bir popülasyondan tesadüfi olarak seçilen birimlerin olması durumunda rassal etki modeli kullanılmaktadır (Brooks, 2019, s. 628-639).

Sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri tahmin edilirken Gölge Değişkenli En Küçük Kareler, Grup İçi Tahmin, Gruplar Arası Tahmin, Havuzlanmış En Küçük Kareler, En Çok Olabilirlik, Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GEKK), Esnek Genelleştirilmiş En Küçük Kareler, İki Aşamalı Genelleştirilmiş En Küçük Kareler, Genelleştirilmiş Tahmin Eşitliği Kitle Ortalaması gibi tahminciler kullanılmaktadır. Sabit etkiler tahmincisi olarak en çok kullanılan yöntemler Gölge Değişkenli En Küçük Kareler ve Grup İçi Tahmin iken rassal etkiler modelinde ise en çok kullanılan yöntemlerin başında Havuzlanmış En Küçük Kareler ve GEKK gelmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 79-123).

3.2. Araştırma Verileri

Çalışma Borsa İstanbul’da sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bu kapsamda Borsa İstanbul Pay Piyasası’nda işlem gören mali kuruluşlar dışındaki 218 şirkette uygulama yapılmıştır. Bağımlı değişken olarak finansal performansı temsilen aktif karlılık oranı, bağımsız değişken olarak sürdürülebilirlik kukla değişkeni, kontrol değişkenleri olarak da kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü kullanılmıştır. Ekim 2021 döneminden itibaren BIST Sürdürülebilirlik Endeksi’nin değerlendirme metodolojisi değiştiğinden analiz kapsamında Aralık 2015 – Eylül 2021 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmıştır. Verilerin analizinde Eviews paket programı kullanılmıştır. Çalışma kullanılan değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişkenin Adı	Değişkenin kısaltması	Değişkenin Açıklaması	Kaynak
Sürdürülebilirlik	SE	Sürdürülebilirlik kukla değişkeni	Borsa İstanbul Resmi Web Sitesi
Aktif karlılık oranı	FP	Net Kar/Aktif Toplamı	Finnet Veri Tabanı
Kaldıraç oranı	KO	Toplam borçlar/Aktif toplamı	
Firma büyüklüğü	FB	Aktif toplamının logaritması	

Sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişkinin incelendiği literatürde finansal performansı temsilen aktif karlılık oranı, öz kaynak karlılık oranı, satışlar, hisse başına kar, Tobin Q, hisse senedi getiri oranı, piyasa değeri/defter değeri gibi çok sayıda değişken kullanılabilmektedir. Bununla birlikte Alshehhi, Nobanee, ve Khare (2018) tarafından yapılan ve kurumsal sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişkinin içerik analizi ile incelendiği çalışmada, 132 makalenin 53’ünde finansal performans ölçütü olarak aktif karlılık oranının kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Konu ile ilgili literatüre uyumlu olarak bu çalışmada finansal performansı temsilen aktif karlılık oranı kullanılmıştır (Alshehhi ve ark., 2018; Doğukanlı ve Borak, 2020; Dinçer ve ark., 2021; Gürünlü, 2019; Topal, 2018; Düzer ve Önce, 2018; Pham ve ark., 2021; Jan ve ark., 2019; Abdi ve ark., 2020; Jyoti ve Khanna, 2020).

Sürdürülebilirlik kavramı karmaşık ve çok boyutlu bir kavram olduğundan literatürde çok farklı şekillerde ölçülebilmektedir. Sürdürülebilirlik değişkeni, bazı çalışmalarda (Mohd Taib ve ark., 2012; Düzer ve Önce, 2018; Jan ve ark., 2019; Emir ve Kıymık, 2021; Pham ve ark., 2021; Dinçer ve ark., 2021) sürdürülebilirlik raporları ve firmaların ekonomik, çevresel ve sosyal açıklamalarına ilişkin raporlar kullanılarak elde edilen sürdürülebilirlik skorları ile, bazı çalışmalarda (Zeigler, 2012; Topal, 2018; Gürünlü, 2019; Doğukanlı ve Borak, 2020; Pham ve ark., 2021) ise sürdürülebilirlik endeksine dahil olma durumunu ifade eden kukla değişken ile temsil edilmektedir. Bu çalışmada literatüre paralel olarak sürdürülebilirlik değişkeni için, BIST Sürdürülebilirlik Endeksine dahil olma durumunu ifade eden kukla değişken kullanılmış ve Sürdürülebilirlik Endeksine dahil olma durumu 1, olmama durumu 0 olarak ifade edilmiştir.

Kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü konu ilgili literatürde genellikle kontrol değişkeni olarak kullanılmaktadır. Kaldıraç oranı toplam borçların aktif toplamına bölünmesi ile elde edilmekte, firma büyüklüğü ise aktif toplamı ile temsil edilmektedir (Doğukanlı ve Borak, 2020; Gürünlü, 2019); Topal, 2018; Pham ve ark., 2021; Abdi ve ark., 2020; Jyoti ve Khanna, 2020).

Firma sayısının (yatay kesit birimi) 218 ve zaman kesitinin 24 olduğu ve 5232 gözlemin kullanıldığı çalışmada dengeli bir panel veri bulunmaktadır. Çalışmanın modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$FP_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 SE_{it} + \beta_2 KO_{it} + \beta_3 FB_{it} + u_{it} \quad i = 1,2 \dots 218 \quad t = 1,2, \dots 24 \quad (2)$$

Denklem 2’de FP finansal performans değişkenini, SE sürdürülebilirlik endeksine dahil olma ile ilgili kukla değişkeni, KO kaldıraç oranı değişkenini ve FB firma büyüklüğü değişkenini göstermektedir.

4. Bulgular

Sürdürülebilirlik ve finansal performans arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmada yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular bu bölümde sunulmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	Ort.	Std. Sap.	Çarpıklık	Basıklık	Jarque-Bera	Olasılık	Gözlem
FP	4,3216	12,2294	-0,2624	17,0250	42940,78	0,000*	5232
SE	0,1474	0,3545	1,9897	4,9588	4288,56	0,000*	5232
FB	13,2307	1,8850	0,1986	3,5908	110,48	0,000*	5232
KO	57,2566	33,2246	4,7870	57,0204	656151,10	0,000*	5232

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak p değerlerinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 2 incelendiğinde değişkenlere ait ortalama ve standart sapma değerlerinin birbirinden farklı olduğu ve kaldıraç oranının (KO) yaklaşık %57’lik bir yüzde ile en yüksek ortalamaya ve 33,2 ile en yüksek standart sapmaya sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca bütün değişkenlerin Jarque-Bera test istatistiğine ait olasılık değerleri, normal dağılımın olduğunu ifade eden sıfır hipotezinin reddedildiğini ve değişkenlerin normal dağılmadığını göstermektedir.

Çalışma kapsamında sürdürülebilirliğin finansal performans üzerindeki etkisi panel veri regresyon analizi ile araştırılmaktadır. Öncelikle modelin iki yönlü veya tek yönlü olup olmadığı başka bir ifade ile birim ve zaman etkilerinin hangilerini içerdiği belirlenmekte, ardından sabit veya tesadüfi etkilere ilişkin testler yapılarak hangi tahmincinin kullanılacağı tespit edilmekte ve nihai model seçilerek katsayılar yorumlanmaktadır.

Modelde sabit etkilerin test edilmesinde F testleri kullanılmakta olup, sıfır hipotezi etkilerin olmadığını belirtmektedir. Rassal etkilerin test edilmesinde ise en çok kullanılan test istatistikleri Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen LM testleri ve Honda (1985) tarafından geliştirilen testlerdir ve bu testler için sıfır hipotezi de etkilerin olmadığını ifade etmektedir (Baltagi, 2021, s. 75-89). Sabit ve rassal birim ve zaman etkilerinin belirlenmesine yönelik test sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3: Birim ve Zaman Etkilerinin Belirlenmesine İlişkin Test Sonuçları

	Test	İstatistik	p
Sabit Etkilerin Modeli	F-group_fixed	17,04394	0,000000*
	F-time_fixed	5,625900	0,000000*
	F-two_fixed	16,21442	0,000000*
Rassal Etkilerin Modeli	LM-group_random	9051,274	0,000000*
	LM-time_random	161,6678	0,000000*
	LM-two_random	9212,942	0,000000*
	Honda-group_random	95,13819	0,000000*
	Honda-time_random	12,71487	0,000000*
	Honda-two_random	76,26362	0,000000*

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak p değerlerinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

F test sonuçları incelendiğinde (Tablo 3) bütün testler için olasılık değerinin 0,05’ten küçük olduğu ve buna bağlı olarak sabit birim etkisinin ve sabit zaman etkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezlerinin reddedildiği, sabit birim ve zaman etkisinin olduğu görülmektedir. LM ve Honda test sonuçları ise

bütün testlerde için $p < 0,05$ olduğundan rassal birim ve zaman etkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezlerinin reddedildiğini ve rassal birim ve zaman etkisinin olduğunu belirtmektedir. Birim ve zaman etkilerine ilişkin test sonuçları hem birim hem de zaman etkisinin olduğunu başka bir ifade ile çift yönlü bir modelin kurulacağını göstermektedir.

Panel veri regresyon modelinde, kullanılacak tahmincinin belirlenmesi için Hausman testinin yapılması gerekmektedir. Hausman testi, grup içi tahmincisi ve GEKK tahmincisinin varyans kovaryans matrisleri arasındaki farktan yararlanılarak hesaplanmaktadır. Hausman testine ait sıfır ve alternatif hipotezleri aşağıdaki gibi gösterilebilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 180):

H0: Rassal etkilerle açıklayıcı değişkenler arasında ilişki yoktur.

H1: Rassal etkilerle açıklayıcı değişkenler arasında ilişki vardır.

Hausman test istatistiğine ait olasılık değeri 0,05'ten küçük ($p < 0,05$) ise sıfır hipotezi reddedilmekte, olasılık değeri 0,05'ten büyük olduğunda ($p > 0,05$) ise sıfır hipotezi kabul edilmektedir. Sıfır hipotezinin kabul edildiği durumda her iki tahminci (GEKK ve grup içi tahminci) de tutarlı olmakla birlikte, GEKK daha etkindir. Sıfır hipotezinin reddedildiği durumda GEKK sapmalı (tutarsız) ve grup içi tahminci tutarlıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2013, s. 180). Hausman testine ait sonuçlar Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: Hausman Testi

	İstatistik	p
Hausman	37,76590	0,0000*

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak p değerlerinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Hausman test sonuçlarına göre $p < 0,05$ olduğundan H0 hipotezi reddedilmekte ve H1 hipotezi altında sabit etkiler modelinde kullanılan grup içi tahminci tutarlı olmaktadır. Yapılan testler sonucunda çift yönlü sabit etki modelinin uygun olduğu söylenebilir.

Daha güvenilir ve tutarlı parametreler elde etmek için, modelde otokorelasyon ve değişen varyans olup olmadığına ilişkin testlerin yapılması ve varsa gerekli düzeltmelerin yapılması gerekmektedir. Otokorelasyon ve değişen varyans ile ilgili test sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Test Sonuçları

Değişen Varyans Testi	İstatistik	p
LMh_fixed	18433,85	0,000000*
Otokorelasyon Testi	İstatistik	p
LMp-stat	2536,362	0,000000*
LMp*-stat	2871,753	0,000000*
Durbin-Watson	0,528189	

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak p değerlerinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Çift yönlü sabit etkiler modeline ilişkin değişen varyans test sonuçları incelendiğinde, $p < 0,05$ olduğundan sabit varyansın olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilmekte ve değişen varyansın olduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte otokorelasyon testleri için de $p < 0,05$ olduğundan, otokorelasyonun olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilmekte ve otokorelasyonun olduğu belirtilmektedir.

Model tahmin edilirken otokorelasyon ve değişen varyans için gerekli düzeltmeler (White düzeltmesi) yapılmış nihai model aşağıdaki gibi tahmin edilmiştir.

Tablo 6: Çift Yönlü Sabit Etkiler Modeli

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İst.	p
C	3,223806	28,1122	0,114676	0,9087
KO	-0,181851	0,054249	-3,352189	0,0008*
FB	0,898208	2,304749	0,389721	0,6968
SE	-2,537332	1,399185	-1,813436	0,0698***
R ² _{adj}	0,528655	F-istatistiği	25,14415	0,000*

*,**,*** sırasıyla %1,%5 ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak p değerlerinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 6’da yer alan modele ait F testinin olasılık değeri 0,05’ten küçük olduğundan ($p < 0,05$) modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Bununla birlikte modelin R²_{adj} değeri bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişmelerin yaklaşık %53’ünü açıkladığını göstermektedir. Ayrıca kaldırıcı oranı değişkenine ait p değeri %1, sürdürülebilirlik değişkenine ilişkin p değeri ise %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve her iki değişkene ait katsayı değeri negatiftir. Bu durumda kaldırıcı oranında ve sürdürülebilirlik endeksine dahil olma değişkeninde meydana gelen bir birim artışın, firma performansını sırasıyla 0,18 ve 2,53 kat azaltacağı söylenebilir. Başka bir ifade ile sürdürülebilirlik ve kaldırıcı oranı firma performansını negatif yönde etkilemektedir. Sürdürülebilirliğin firma performansını negatif yönde etkilediğine dair elde edilen bulgular Lopez ve ark. (2007) ve Jyoti ve Khanna (2020) tarafından yapılan çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

5. Sonuç

Sürdürülebilirlik faaliyetleri ile şirketin ve toplumun çıkarları çatışmadan aynı çerçevede içerisinde; ekonomik, sosyal ve çevresel konularda firmalar sorumluluklarını yerine getirebilmektedirler. Bununla birlikte firmanın sürdürülebilirlik açısından yürüttüğü uygulamalar, firmanın kendisine, çalışanlarına, tedarikçilerine ve müşterilerine ekonomik anlamda fayda sağlayabilmekte ve çevresel ve sosyal uygulamalara da olumsuz bir şekilde yansımamaktadır. Ayrıca marka, itibar ve yeni müşteriler açısından da rakiplerinin önüne geçmek isteyen firmalar sürdürülebilirlik faaliyetlerine ayrı bir önem vermektedir. Yatırımcılar açısından sürdürülebilirlik; likidite, karlılık, borçluluk gibi finansal göstergeler kadar önem taşımakta ve yatırım kararlarında etkili olabilmektedir. Bu bağlamda firmaların sürdürülebilirlik performansının ortaya konması ve yatırımcıların sürdürülebilirlik performansı yüksek firmaları takip edebilmesi açısından sürdürülebilirlik endeksleri büyük önem taşımaktadır. 2014 yılından itibaren Borsa İstanbul’da işlem görmeye başlayan BİST Sürdürülebilirlik Endeksi bu anlamda firmaların sürdürülebilirlik performanslarının karşılaştırılmasına imkan sağlamakta ve yatırımcılara yol göstermektedir.

Bu çalışmada Borsa İstanbul’da işlem gören firmalar açısından sürdürülebilirlik ile finansal performans arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla, Borsa İstanbul Pay Piyasasında işlem gören mali kuruluşlar dışındaki 218 şirketin Aralık 2015 – Eylül 2021 dönemine ait üçer aylık verileri kullanılarak bir uygulama yapılmıştır. Uygulama kapsamında konu ile ilgili literatüre paralel olarak, bağımlı değişken olarak firma performansını temsilen aktif karlılık oranı, bağımsız değişken olarak sürdürülebilirliği temsilen sürdürülebilirlik endeksine dahil olma kukla değişkeni, kontrol değişkenleri olarak da kaldırıcı oranı ve firma büyüklüğü değişkenleri ve yöntem olarak panel veri regresyon analizi kullanılmıştır.

Panel veri regresyon analizi gerçekleştirilirken öncelikle birim ve zaman etkilerinin tespitine ilişkin testler yapılmış ve kurulan modellerde hem birim hem de zaman etkisinin olduğuna, başka bir ifade ile iki yönlü modelin kurulacağına dair bulgular elde edilmiştir. Daha sonra modelin tahmin edilmesinde kullanılacak tahmincilerin belirlenmesi için gerekli testler yapılmış ve genellikle sabit etkiler modeli tahmincisi olarak kullanılan grup içi tahmincinin uygun olduğuna karar verilmiştir. Nihai olarak çift yönlü sabit etkiler modelinin gerekli istatistiksel şartları sağladığı belirlenmiş ve modeldeki otokorelasyon ve değişen varyans problemleri çeşitli testler ile giderilmiştir.

Sürdürülebilirlik ile firma performansı arasındaki ilişkinin çift yönlü sabit etkiler modeli ile incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular; kaldıraç oranının ve sürdürülebilirliğin firma performansını negatif yönde etkilediğini göstermektedir. Kaldıraç oranının artması, firmaların borç seviyesinde artış yaratarak, borç anapara ve faiz ödemelerinin yükselmesine neden olabilmekte ve bu durumun firma performansını olumsuz etkilemesi beklenmektedir. Ancak konu ile ilgili literatürde genellikle sürdürülebilirliğin firma performansını pozitif etkilediğine dair kanıtlar yaygın olmakla birlikte bu çalışmada sürdürülebilirliğin firma performansını olumsuz etkilediği yönünde bulgular elde edilmiştir. Bu durum uygulama yapılan ülkenin, örneklemenin, kullanılan veri ve yöntemin farklı olmasından kaynaklanmış olabilmektedir. Çalışma sonuçları konu ile ilgili ampirik literatürde az sayıda elde edilen ve sürdürülebilirlik ile firma performansı arasında negatif ilişki olduğunu kanıtlayan bazı çalışma (Lopez ve ark., 2007; Jyoti ve Khanna, 2020) sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışmada sürdürülebilirlik ile firma performansı arasında negatif bir ilişkinin ortaya çıkması; yatırımcıların sürdürülebilir yatırımların daha az karlı olduğunu düşünmesi, sürdürülebilirliği önemsememesi, sürdürülebilirlik faaliyetlerini sembolik olarak algılaması ve ek maliyetler nedeniyle daha az getiri elde edeceğini düşünmesi nedeniyle gerçekleşmiş olabilir. Yatırımcılar sürdürülebilir faaliyetlere yapılan yatırımların diğer yatırımlardan daha az getiri sağlayacağını düşünebilir, yatırım tercihi yaparken sürdürülebilirliği öncelikli bir kriter olarak değerlendirmeyebilir ve yöneticilerin sürdürülebilir faaliyetleri gerçekten desteklemediğini, su istimal ettiğini ve şirket bünyesinde bu uygulamaların sembolik düzeyde kaldığını ve sürdürülebilir faaliyetlerden kaynaklanan ek maliyetlerin, karı dolayısıyla elde edecekleri kar payını da düşürebileceğini düşünebilir. Bu gibi durumlarda sürdürülebilir şirketlerin hisse senetlerine olan talep düşebilir ve buna bağlı olarak söz konusu şirketlerin hisse senetlerinin değeri düşebilir. Hisse senetlerinin değerinin düşmesi firma performansına negatif yönde yansıyabilir.

Sürdürülebilirliğin firma performansını negatif yönde etkilemesi, sürdürülebilirlik kapsamında gerçekleştirilen ekonomik, çevresel ve sosyal uygulamaların ek maliyetler ortaya çıkarması nedeniyle de gerçekleşmiş olabilir. Sürdürülebilirlik faaliyetleri kapsamında; kaynakların kullanımı, gaz emisyonu, inovasyon faaliyetleri, işgücü, insan hakları, toplum, ürün sorumluluğu, yönetim, hissedarlar ve kurumsal sosyal sorumluluk konularında firma bünyesinde planlanacak uygulama ve düzenlemeler için ek harcamalar ortaya çıkabilmektedir. Söz konusu harcamalar firmanın mevcut kaynaklarını tüketip, yeni kaynak arayışına girmesine neden olabilmektedir. Gerek ek harcamalardan gerekse finansman maliyetlerinden dolayı firmanın dönem sonunda elde ettiği net kar seviyesi düşüş gösterebilmektedir. Buna bağlı olarak sürdürülebilirlik faaliyetlerinin firmanın finansal performansını negatif etkilemesi olası bir durum olarak görülmektedir.

Sürdürülebilir faaliyetlerin sağladığı kazançların, gerektirdiği maliyetlerin ve sürdürülebilirlik faaliyetleri kapsamında uygulanan politikaların daha şeffaf, açık ve objektif bir şekilde kamuya açıklanması, bu konuda yetkili otoritelerin piyasaya güven aşılması, piyasa aktörlerinin sürdürülebilirlik konusunda farkındalığının artırılmasına yönelik düzenlemeler yapılması, uygulamalar geliştirilmesi, eğitimler verilmesi ve yüksek maliyetler içeren sürdürülebilir yatırımlar için teşvik sağlanması hem sürdürülebilir şirketler hem de yatırımcılar için faydalı olacaktır.

Konu ile ilgili yapılacak gelecek çalışmalarda, veri, örneklem ve yöntem açısından daha detaylı ve spesifik araştırmaların yapılması, farklı piyasa, sektör ve ülkelerin çalışma kapsamına alınması, konunun anlaşılması ve farkındalığının artırılması açısından önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Abdi, Y., Li, X. & Camara-Turull (2020). Impact of sustainability on firm value and financial performance in the air transport industry *Sustainability*, 12(23), 1-23, <https://doi.org/10.3390/su12239957>
- Aggarwal, P. (2013). Impact of sustainability performance of company on its financial performance: A study of listed Indian companies. *Global Journal of Management and Business Research*, 13(11), 61-70. <https://ssrn.com/abstract=3131923>

- Alshehhi, A., Nobanee, H. & Khare, N. (2018). The impact of sustainability practices on corporate financial performance: Literature trends and future research potential. *Sustainability*, 10(2), 1-25. <https://doi.org/10.3390/su10020494>
- Asteriou, D. & Hall, S. G. (2007). *Applied econometrics: A modern approach using Eviews and Microfit* (Revisited edition). New York: Palgrave Macmillan.
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (Third edition). New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Bayraktutan, Y. ve Uçak, S. (2011). Ekolojik iktisat ve kalkınmanın sürdürülebilirliği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 3(4), 17-36. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kilisiibfakademik/issue/19252/204515>
- Brooks, C. (2019). *Introductory econometrics for finance* (4th edition). United Kingdom: Cambridge University Press.
- Borsa İstanbul. (2022, Eylül 1). *Sürdürülebilirlik endeksleri*. <https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/165/bist-surdurulebilirlik-endeksi>
- Borsa İstanbul. (2014). Şirketler için sürdürülebilirlik rehberi. <https://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/surdurulebilirlik-rehberi.pdf>
- Çıtak, L. ve Ersoy, E. (2016). Firmaların BIST sürdürülebilirlik endeksine alınmasına yatırımcı tepkisi: Olay çalışması ve ortalama testleri ile bir analiz. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8 (1). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uaifd/issue/21605/232064>
- Dinçer, C., Dinçer, B. ve Keskin, A. İ. (2021). Sürdürülebilirlik ve finansal performans arasındaki ilişkinin BIST100 ve BIST sürdürülebilirlik şirketleri aracılığıyla incelenmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 58(658), 157-180. <http://www.ekonomikyorumlar.com.tr/sayi/658>
- Doğukanlı, H. ve Borak, M. (2020). Sürdürülebilirliğin firma performansına etkisi: Borsa İstanbul'da bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 15(1), 81-94. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.537243>
- Düzer, M. ve Önce, S. (2018). Sürdürülebilirlik performans göstergelerine ilişkin açıklamaların finansal performans üzerine etkisi: BİST'te bir uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(1), 93-118. <https://doi.org/10.29067/muvu.372882>
- Emir, S. ve Kıymık, H. (2021). Sürdürülebilirlik düzeyinin finansal performans üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi: Borsa İstanbul'da bir araştırma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 11(1), 101-128. <https://doi.org/10.29067/muvu.718278>
- Gürünlü, M. (2019). Sürdürülebilirlik ve finansal performans arasındaki ilişki: BİST şirketleri üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (84), 177-190. <https://doi.org/10.25095/mufad.625803>
- Haigh, M. (2012). Connecting sustainability goals to financing activity. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 2(2), 85-87. <https://doi.org/10.1080/20430795.2012.711973>
- IISD. (2022). Responsible business. <https://www.iisd.org/topics/responsible-business>
- Jan, A., Marimuthu, M., Bin Mohd, M. P. & Isa, M. (2019). The nexus of sustainability practices and financial performance: From the perspective of Islamic banking. *Journal of Cleaner Production*, 228, 703-717. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.208>
- Jyoti, G. & Khanna, A. (2020). Does sustainability performance impact financial performance? Evidence from Indian service sector firms. *Sustainable Development*, 29(6), 1086-1095. <https://doi.org/10.1002/sd.2204>
- Lee, D. D., Faff, R. W., & Langfield-Smith, K. (2009). Revisiting the vexing question: Does superior corporate social performance lead to improved financial performance? *Australian Journal of Management*, 34(1), 21-49. <https://doi.org/10.1177/031289620903400103>

- Lopez, M.V., Garcia, A. & Rodriguez, L. (2007). Sustainable development and corporate performance: A study based on the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Business Ethics*, 75, 285–300 <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9253-8>
- Pham, D. C., Do, T. N. A., Doan, T. N., Nguyen, T. X. H. & Pham, T. K. Y. (2021) The impact of sustainability practices on financial performance: Empirical evidence from Sweden. *Cogent Business & Management*, 8(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1912526>
- Reddy, K & Gordon, L.W. (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. <https://hdl.handle.net/10289/7658>
- Refinitiv. (2023, Mart 9). *Refinitiv ESG company scores*. <https://www.refinitiv.com/en/sustainable-finance/esg-scores#t-score-range>
- Soytaş, M. A., Denizel, M., Durak Uşar, D. ve Ersoy, İ. (2017). Corporate sustainability investments and financial performance relationship in Turkey. *Journal of Management and Economics Research*, 15 (2), 140-162. <https://doi.org/10.11611/yead.316847>
- Mohd Taib, E., Ameer, R. & Haniff, M. N. (2012). Relationship between corporate sustainability practices and financial performance: Evidence from the GRI reporting companies, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2152124>
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri* (Genişletilmiş 6. baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- The World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the world commission on environment and development: Our common future*. World Commission on Environment and Development (WCED). Oxford Paperbacks. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- Topal, G. (2019). *Sürdürülebilirlik çalışmalarının işletmelerin finansal performanslarına etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Finans Enstitüsü, İstanbul.
- Weber, O. (2017). Corporate sustainability and financial performance of Chinese banks. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 8(3), 358-385. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2016-0066>
- Welter, K. A. (2011). *A Study of publicly-held U.S. corporations on the effects of sustainability measures on financial performance, utilizing a modified regression discontinuity model* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses. (UMI No. 3488003)
- Wilson, M. (2003). Corporate sustainability: What is it and where does it come from? *Ivey Business Journal March/April 2003*, https://iveybusinessjournal.com/ibj_issue/march-april-2003/
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı* (2. baskı). İstanbul: Beta.
- Ziegler, A. (2012). Is it beneficial to be included in a sustainability stock index? A panel data study for European firms. *Environ Resource Econ*, 52, 301–325. <https://doi.org/10.1007/s10640-011-9529-z>

Research Article

**Sürdürülebilirlik Finansal Performans İlişkisinin Borsa İstanbul’da İncelenmesine
İlişkin Bir Araştırma**

*A Study on the Analysis of the Relationship between Sustainability and Financial
Performance in Istanbul Stock Exchange*

Arzu ÖZMERDİVANLI

Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu

arzuoz@kmu.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-2120-3312>

Extensive Summary

Sustainability can be expressed as taking the responsibility of protecting the stock of wealth that a society can demand (Haigh, 2012, p. 89). It is possible to define the concept of sustainability in economic, biological, sociological, and ethical terms. Sustainability includes the environmental consequences of production and consumption activities in economic terms, the protection of biological diversity, the provision of social justice in sociological terms, the fight against poverty and a fair distribution of income, and the use of natural resources by protecting them in ethical terms (Bayraktutan and Uçak, 2011, p. 19). Sustainability at the enterprise level is expressed as corporate sustainability, which has emerged as an alternative to the traditional growth and profit maximization model. While accepting that corporate sustainability, corporate growth and profitability are important, at the same time, the company; is an understanding that requires it to pursue social goals related to environmental protection, social justice and equality, and economic development (Wilson, 2003, p. 1).

Sustainability activities and the interests of the company and society within the same framework without conflict; companies can fulfill their responsibilities in economic, social, and environmental issues. In addition, the practices carried out by the company in terms of sustainability can provide economic benefits to the company itself, its employees, suppliers, and customers and do not reflect negatively on environmental and social practices. In addition, companies that want to stay ahead of their competitors in terms of brand, reputation, and new customers attach particular importance to sustainability activities. Sustainability for investors; It is as essential as financial indicators such as liquidity, profitability, and indebtedness and can be influential in investment decisions. In this context, sustainability indices are of great importance in revealing the sustainability performance of companies and enabling investors to follow companies with high sustainability performance. ISE Sustainability Index, which has started to be traded on Istanbul Stock Exchange since 2014, provides the opportunity to compare the sustainability performances of companies in this sense and guides investors.

This study is aimed to examine the relationship between sustainability and financial performance in the Istanbul Stock Exchange for the period of December 2015 – September 2021. Unlike studies in this field, it is anticipated that the study will make significant contributions to the literature, as it covers a wider data set, a more up-to-date and longer period, and a larger number of companies.

When the literature on the subject is examined, it is seen that there are various studies stating that there is a negative, positive or neutral relationship between sustainability and financial performance, and the results obtained in the national and international literature about the said relationship vary. Friedman (1970), one of the leading studies claiming that there is a negative relationship between sustainability

activities and financial performance, argues that the only social responsibility of a company is to use its resources to engage in activities aimed at increasing profits. Bragdon and Marlin (1972), Vance (1975), and Brammer et al. (2006) also support this view (Lee, Faff, and Langfield-Smith, 2009, p. 24). In addition, studies by Lopez et al., (2007) and Jyoti and Khanna, 2020 also show that there is a negative relationship between sustainability and financial performance. Studies indicating a positive relationship between sustainability and financial performance include Ziegler (2012), Soytaş et al. (2017), Düzer and Önce (2018), Jan et al. (2019), Abdi et al. (2020), Pham et al. (2021), Emir and Kıymık (2021), and Dinçer et al. (2021) are included in the studies. Some of the studies that found a neutral relationship between sustainability and financial performance were conducted by Aggarwal (2013) and Doğukan and Borak (2020).

In the study, an investigation was made by using the quarterly data of 218 companies, other than financial institutions traded in the Istanbul Stock Exchange Equity Market, for the period of December 2015 – September 2021. Within the scope of the investigation, in parallel with the literature on the subject, the return on assets ratio representing firm performance as a dependent variable, the dummy variable of being included in the sustainability index as an independent variable, the leverage ratio and firm size variables as control variables, and panel data regression analysis as a method.

While performing the panel data regression analysis, firstly, tests were carried out to determine the unit and time effects, and it was found that there is both unit and time effect in the established models, in other words, a two-way model will be established. Then, necessary tests were made to determine the estimators to be used in estimating the model, and it was decided that the within estimator, which is generally used as the fixed effects model estimator, was appropriate. Finally, it was determined that the two-way fixed effects model met the necessary statistical conditions and the problems of autocorrelation and heteroscedasticity in the model were solved by various tests.

The findings obtained as a result of examining the relationship between sustainability and firm performance with the two-way fixed effects model; show that leverage ratio and sustainability affect firm performance negatively. An increase in the leverage ratio may create an increase in the debt level of the firms, causing an increase in debt principal and interest payments, which is expected to adversely affect the performance of the firm. However, although there is widespread evidence in the literature on the subject that sustainability affects firm performance positively, in this study, findings that sustainability negatively affects firm performance have been obtained. This may be due to the differences in the country, sample, data, and method used. The results of the study are similar to the results of some studies (Lopez et al., 2007; Jyoti and Khanna, 2020), which are few in the empirical literature on the subject and prove a negative relationship between sustainability and firm performance.

In the study, the emergence of a negative relationship between sustainability and firm performance; may have occurred because sustainability is not sufficiently known by the investors, given importance and not considered during the making of the investments, and the sustainability activities are perceived as symbolic. In addition, economic, environmental, and social practices carried out within the scope of sustainability may cause additional costs. In this context, it would be beneficial to plan to increase the awareness of market actors on sustainability, develop practices, provide training, and work on reducing costs.

In future studies on the subject, it is important to carry out more detailed and specific research in terms of data, samples, and methods, to include different markets, sectors, and countries in the scope of the study, to understand the subject and to increase awareness.