



**ŞİRKETLERİN BİST 25 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİNE GİRMESİNİN
HİSSE SENETLERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Gökhan YILDIRIM

Eskişehir 2024

**ŞİRKETLERİN BİST 25 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİNE GİRMESİNİN
HİSSE SENETLERİNE ETKİSİ**

Gökhan YILDIRIM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İşletme Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Serpil ALTINIRMAK

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temmuz 2024

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Gökhan Yıldırım'ın “Şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine Girmesinin Hisse Senetlerine Etkisi” başlıklı tezi .../.../ 20.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek “Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeler uyarınca, İşletme Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	:	
Üye	:	
Üye	:	
Üye	:	
Üye	:	

.....

Enstitü Müdürü

ÖZET

ŞİRKETLERİN BİST 25 SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİNE GİRMESİNİN HİSSE SENETLERİNE ETKİSİ

Gökhan YILDIRIM

Yüksek Lisans Tezi, İşletme Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temmuz 2024

Danışman: Prof. Dr. Serpil Altınırmak

Üretim, ekonominin temelidir ve şirketler kâr amacıyla doğal kaynakları kullanarak üretim yapmaktadır. Ancak, doğal kaynakların sınırsız olmadığı ve gelecek nesillerin düşünülmesi gerektiği anlaşılmıştır. Bu farkındalık, şirketlerin sürdürülebilirlik çalışmalarına yönelmesine ve doğal kaynakları koruma zorunluluğuna yol açmıştır. Sürdürülebilirlik kavramının benimsenmesi, uluslararası çerçevelerin belirlenmesine ve ESG standartlarının oluşmasına neden olmuştur. Şirketlerin ESG standartlarına uyması için borsalarda sürdürülebilirlik endeksleri oluşturulmuştur.

Çalışmamızda, BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine dahil olmanın şirketlerin hisse fiyatlarına etkisi incelenmiştir. 2021 son çeyrekte 2023 son çeyreğe kadar 13 şirketin 9 çeyreklik finansal verileri kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Hisse senedi fiyatları bağımlı, ROA, ROE, Net Kar Marjı, F/K oranı, Tobin's q ve Enflasyon oranı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Hem sabit etkiler hem de tesadüfi etkiler modeli test edilmiştir. Sonuçlar, her iki modelde de endekse girmenin hisse senetlerine pozitif etkisi olduğunu göstermiştir. Hausman testine göre tesadüfi etkiler modeli daha anlamlı bulunmuştur. Bu çalışma, BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmenin şirketlerin finansal performansı üzerinde pozitif etkisi olduğunu ve sürdürülebilirlik çalışmalarının önemini vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi, Sürdürülebilirlik, Finansal Performans, Panel Veri Analizi

ABSTRACT

THE EFFECTS OF COMPANIES INCLUSION IN THE BIST 25 SUSTAINABILITY INDEX ON STOCKS

Gökhan YILDIRIM

Department of Business Administration

Anadolu University Graduate Education Institute, July 2024

Advisor: Prof. Dr. Serpil ALTINIRMAK

Production is the basis of economy and companies produce using natural resources for profit. However it has been understood that natural resources are not unlimited and future generations should be considered. This awareness led companies to turn to sustainability efforts and to the obligation to conserve natural resources. The adoption of the concept of sustainability has led to the identification of international frameworks and the creation of ESG standards. Sustainability indices have been created in the exchanges to ensure that companies comply with the ESG standards.

In our study, the effect of being included in the BIST 25 Sustainability Index on the share prices of the companies was investigated. Panel data analysis was performed using 13 companies' 9 quarter financial data from the last quarter of 2021 to the last quarter of 2023 . Stock prices were used as the dependent variable ; ROA , ROE , net profit margin , F/K ratio, Tobin's q and inflation rate as the independent variable .Both the model of constant effects and incidental effects have been tested. The results showed a positive effect of entering the index in both models. According to the Hausman test , the model of incidental effects was found to be more meaningful. This study highlighted the positive impact of entering BIST 25 Sustainability Index on the financial performance of companies and the importance of sustainability efforts.

Keywords: BIST 25 Sustainability Index, Sustainability, Financial Performance, Panel Data Analysis

....../....../20...

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

.....

Gökhan YILDIRIM

İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	v
TABLO VE ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM	2
1. Sürdürülebilirlik Kavramı.....	2
1.2. Sürdürülebilirliğin Tarihsel Süreci	4
1.3. Şirketlerde Sürdürülebilirlik	11
1.4. Çevresel Sürdürülebilirlik.....	13
1.5. Sosyal sürdürülebilirlik	14
1.6. Ekonomik sürdürülebilirlik	14
İKİNCİ BÖLÜM.....	16
2. Dünyada Sürdürülebilirlik.....	16
2.1. Küresel Raporlama Girişimi (GRI).....	16
2.2. Birleşmiş milletler küresel ilkeler sözleşmesi (UNGC)	17
2.3. Birleşmiş Milletler Sorumlu Yatırım İlkeleri (Principles for Responsible Investment)	18
2.4. Sürdürülebilir Şirketlerin Borsaya Geçişİ	19
2.4.1. Sürdürülebilir çalışma grubu (Sustainability Working Group,SWG)...	20
2.4.2. Sürdürülebilir borsalar girişimi (Sustainable Stock Exchanges, SSE) ..	20
2.4.3. ESG(Çevresel, Sosyal ve Yönetişim “Environmental, Social and Governance”) Kavramı.....	22

2.5. Dünya’da Sürdürülebilir Endeksi Borsaları	22
2.5.1. Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi.....	25
2.5.2. FTSE4Good Endeksi	26
2.5.3. Johannesburg SRI Endeksi	26
2.6. Türkiye’de Sürdürülebilirlik Endeksi Gelişimi	27
2.6.1. Türkiye’de sürdürülebilirlik endeksi	28
2.6.2. BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi.....	31
2.6.2.1. <i>BİST sürdürülebilirlik endeksinin amacı</i>	33
2.7. Finansal Performans Ölçümünde Kullanılan Yöntemler	34
2.7.1. Varlık karlılığı (ROA).....	34
2.7.2. Öz Sermaye karlılığı (ROE)	35
2.7.3. Tobin’s Q.....	35
2.7.4. Fiyat / Kazanç oranı (F/K).....	36
2.7.5. Net kar marjı.....	36
2.8. Panel Veri Analizi Metodolojisi	36
2.8.1. Panel veri analizi.....	36
2.8.2. Panel veri analizi avantajları ve dezavantajları	38
2.8.3. Panel veri modelleri.....	38
2.8.3.1. <i>Havuzlanmış en küçük kareler yöntemi (Pooled OLS)</i>	38
2.8.3.2. <i>Sabit etkiler modeli</i>	39
2.8.3.3. <i>Tesadüfi etkiler modeli (Rassal etkiler modeli)</i>	40
2.8.4. Panel veri tahmin yöntemi seçimi	40
2.8.4.1. <i>Hausman testi</i>	41
2.8.4.2. <i>Breusch-Pagan (LM) testi</i>	42
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	43

3. Araştırmanın Tanımı ve Önemi	43
3.1. Araştırmanın Amacı	44
3.2. Araştırmanın Kısıtları	44
3.3. Araştırma Bulguları.....	45
3.3.1. Panel veri analizi sonuçları.....	47
3.3.1.1. Sabit etkiler modeli	51
3.3.1.2. Tesadüfi etkiler modeli.....	53
3.3.1.3. Hausman testi.....	56
3.3.1.4. Granger nedensellik testi	57
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
KAYNAKÇA.....	63
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLO VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Tablo 1.1. Sürdürülebilirliğin Başka Tanımları (Alptekin & Saraç, 2017)	3
Tablo 2 1 Dünya’da Sürdürülebilir Borsalar (Sustainable Stock Exchanges Initiative, 2023)	24
Tablo 2 2 Refinitif Sürdürülebilirlik Değerleme Metodolojisi (London Stock Exchange Group, 2023)	32
Tablo 3 1 Tamamlayıcı istatistik sonuçları	48
Tablo 3 2 Korelasyon Matrisi	49
Tablo 3 3 Sabit Etkiler Modeli Analiz Sonucu	52
Tablo 3 4 Tesadüfi Etkiler Modeli Analizi Sonucu	55
Tablo 3 5 Hausman Testi Sonucu	57
Tablo 3 6 Granger Nedensellik Testi	57

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Tarihsel Süreci (Karademir, 2019)	8
Şekil 1.2. Sürdürülebilir Kalkınmanın 17 Adımı (United Nations Development Programme, 2024)	10



KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği (European Union)
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri (United States of America)
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme (Research and Development)
AYM	: Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal)
BİST	: Borsa İstanbul (Istanbul Stock Exchange)
BM	: Birleşmiş Milletler (United Nations)
CERES	: Çevreye Duyarlı Ekonomiler Koalisyonu (Coalition for Environmentally Responsible Economies)
COP21	: İklim Değişikliği Üzerine Taraflar Konferansı'nın 21. Toplantısı (21st Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change)
DJSI	: Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (Dow Jones Sustainability Index)
EIRIS	: Yatırımların Etiği İçin Bağımsız Araştırma Hizmetleri (Ethical Investment Research Services)
ESG	: Çevresel, Sosyal ve Yönetişim (Environmental, Social, and Governance)
FTSE	: Financial Times Borsa Endeksi (Financial Times Stock Exchange)
GEKK	: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (Generalized Least Squares)
GRI	: Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative)
HEKK	: Havuzlanmış En Küçük Kareler (Pooled Least Squares)
IUCN	: Uluslararası Doğa Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature)
JSE SRI	: Johannesburg Sürdürülebilirlik Endeksi (Johannesburg Stock Exchange Sustainability Index)
LM	: Breusch-Pagan Testi (Lagrange Multiplier Test for Random Effects)
NEPA	: Ulusal Çevre Politikası Yasası (National Environmental Policy Act)

NLS	: Ulusal Uzun Dönem Araştırmalar (National Longitudinal Surveys)
PRI	: Sorumlu Yatırım İlkeleri (Principles for Responsible Investment)
PSID	: Gelir Dinamikleri Üzerine Panel Çalışması (Panel Study of Income Dynamics)
ROA	: Varlık Getirisi (Return on Assets)
ROE	: Özsermaye Getirisi (Return on Equity)
SKA	: Güney Afrika Sürdürülebilirlik Kodu (South African Code for Sustainable Conduct)
SPK	: Sermaye Piyasası Kurulu (Capital Markets Board of Turkey)
SSE	: Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (Sustainable Stock Exchanges Initiative)
SWG	: Sürdürülebilir Çalışma Grubu (Sustainability Working Group)
TCFD	: Finansal İfşa İklim İlgili Görev Gücü (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Programme)
UNFCCC	: Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change)
UNGC	: Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (United Nations Global Compact)
UNCED	: Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (United Nations Conference on Environment and Development)
WEF	: Dünya Ekonomik Forumu (World Economic Forum)
WFE	: Dünya Borsalar Federasyonu (World Federation of Exchanges)
WEPs	: Kadının Güçlenmesi Prensipleri (Women's Empowerment Principles)
WWF	: Dünya Doğayı Koruma Vakfı (World Wide Fund for Nature)

GİRİŞ

Firmaların insan ihtiyaçlarını karşılaması amaçlanmıştır. İlk zamanlarda insanların ihtiyaçlarına yönelik olan üretimler sonrasında insanlara dayatılmaya başlanan aşırı üretim ve tüketim sistemine dönüşmüştür. Aşırı üretim yapmak ve bunun tüketimini sağlamak firmaları büyük karlara götürmüştür. Teknolojinin ilerlemesi ile artık çok daha fazla üretim olanağı doğmuş ve küreselleşen dünyada daha büyük pazarlar bulunmuştur. Bunun neticesinde firmalar üretimlerinde sadece ekonomik duruma odaklanarak, sosyal ve çevresel birçok faktörü görmezden gelmiştir.

Günümüzde birçok şirket artık sadece kar odaklı bir üretim politikasından vazgeçerek çevre ve sosyal faktörleri göz önüne alarak yani çevreci üretim politikaları ile dünyamıza olan zararlı etkilerini minimize etmeye çalışmaktadır. Toplumun bilinçlenmesi ile birlikte firmalardan da beklentiler bu yönlü olmaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak firmaların çevre, sosyal ve ekonomik açıdan daha dikkatli olmaları sürdürülebilirlik kavramının doğmasına neden olmuştur.

Sürdürülebilirlik kavramı ilk kez resmi olarak BM Dünya ve Çevre Kalkınma Komisyonu'nun 1987 yılında yayınladığı "Ortak Geleceğimiz" Brundtland Raporunda tanımlanmıştır. Günümüz insanların gelecekteki insanların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurması ve gelecekteki insanların ihtiyaçlarını karşılayabilmesine engel olmadan günümüz insanların kendi ihtiyaçlarını karşılaması şeklinde sürdürülebilir kalkınmayı tanımlamıştır (WCED, 1987, s.8). Birçok bilim insanı, araştırmacılar ve otoriteler seminerlerle ve yazılarla insanlara bu konu hakkında bilgi vermiştir. Bunun beraberinde uluslararası sözleşmeler ve yönetmelikler insanları çevre kirlilikleri, kaynakların kullanımı, çalışanların hakları gibi konularda insanları bilgilendirmiştir. Farkındalığın artması ile hükümetlerin devreye girerek birçok yeni kanun üzerinden firmaları denetleme ve ceza işlemler ile birlikte firmalardaki sürdürülebilirlik bilincinin artmasını sağlamıştır.

Kurumsal sürdürülebilirlik, şirketlerde uzun vadeli değer yaratmak amacıyla, ekonomik, çevresel ve sosyal faktörlerin kurumsal yönetim ilkeleri ile birlikte şirket faaliyetlerine ve karar mekanizmalarına uyarlaması ve bu konulardan kaynaklı risklerin yönetilmesidir (Borsa İstanbul). Kavramın oluşması ile birlikte şirketler artık sadece kar odaklı değil ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç temel konuyu dikkate alarak

ilerlemesinin gerekliliğini görmüşlerdir. Yatırımcıların bu konular üzerine olan ilgisinin artmasıyla beraber şirketlerde faaliyet raporlarında konuya yer vermeye başlamışlardır. Şirketlerin sürdürülebilirlik kalkınmaya yönelmesi ile birlikte birçok konuda teşvik ve imkanlar sağlanmaya başlamıştır.

Yatırımcıların yönelimlerinin değişmesi ve daha şeffaf bir şekilde şirketlerin sürdürülebilirlik durumu görebilmesi için sürdürülebilirlik endeksleri oluşturulmuştur. Endekslerin oluşması ile endekste yer alan şirketler sürdürülebilirlik raporlarını uluslararası standartlara uygun şekilde yayınlamaya başlamış bu sayede yatırımcıların raporlara doğru şekilde ulaşabilmesi sağlanmıştır.

Birçok ülkede sürdürülebilir endeksi mevcuttur. Türkiye’de de sürdürülebilirlik endeksi Borsa İstanbul ile Refinitiv Enformasyon Limited Şirketi (“Refinitiv”) arasında yapılan anlaşma ile birlikte 4 Kasım 2014 tarihinden itibaren şirketler belirlenerek endeks oluşturulmuştur. 21 Kasım 2021 tarihinde BİST 25 Endeksi Borsada işlem görmeye başlamıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sürdürülebilirlik kavramı ilk kez resmi olarak BM Dünya ve Çevre Kalkınma Komisyonu’nun 1987 yılında yayınladığı “Ortak Geleceğimiz” Brundtland Raporunda tanımlanmıştır. Günümüz insanların gelecekteki insanların ihtiyaçlarını göz önünde bulundurması ve gelecekteki insanların ihtiyaçlarını karşılayabilmesine engel olmadan günümüz insanların kendi ihtiyaçlarını karşılaması şeklinde sürdürülebilir kalkınmayı tanımlamıştır (WCED, 1987, s.8). 20 yy.’ın ikinci yarısında sürdürülebilirlik kavramının doğmasının başlıca nedeni gelişen bu teknoloji ve bilimin çevreye ve topluma zararının mümkün olan en düşük seviyede olması gerekliliğidir (Engin & Akgöz, 2013).

Hicks (1962) tüketimin kazanılan gelirden daha fazla olduğu zamanlarda sürdürülebilirlikten bahsedilemeyeceğini vurgulamıştır. Sürdürülebilirlik; insanın doğaya karşı sonsuz bir uyum sağlayabilme yeteneği olarak tanımlanmıştır (Dovers & Handmer, 1992). Elkington (1998) sürdürülebilirliği sosyal, ekonomik, çevre olarak üç temele vurgu yapmıştır. Brown (1981, s.280) sürdürülebilirliği sosyal açıdan ele almıştır bunun

neticesinde sürdürülebilir bir toplum kendine güvenen, bağımsız olan ve aynı zamanda dış etkenlerden daha az etkilenen olarak tanımlanmıştır. Bunun yanı sıra Conway (1983, s13) sürdürülebilirlik kavramını tarıma odaklamış ve tanımını sistemdeki olabilecek sorun ve aksaklıklara rağmen üretim veriminin ve etkinliğinin devam etmesi olarak tanımlamıştır. Johnston, Everard, Santillo ve Robèrt (2007) sürdürülebilir olabilmek için ekonominin, çevre ve sosyal durumlarla ilişki halinde değerlendirilmesi gerektiğini savunmuştur.

Tablo 1.1. Sürdürülebilirliğin Başka Tanımları (Alptekin & Saraç, 2017)

Yazar	Tanım
Meadowcroft(1997)	Mevcut bir şeyin varlığının sürekli kılınabilmesi amacının güdülmesidir.
Kagan ve Verstraete(2011)	Çelişkiler arasındaki benzerlikten yola çıkma, farklılıklardan bir bütün oluşturma ve değişimlerde yaşanan sürekliliktir.
Ratiu(2013)	Zarar verici özelliği olmayıp, desteklenebilir olan, hukuki açıdan ve bilimsel olarak doğruluğu ispat edilebilir yöntemlerle iyi olarak ifade edilen koşulların korunabilmesidir.
Gazibey ve Keser (2014)	Gelişimci bir yaklaşım ve kontrollü tutumlarla devamlılığı sağlayabilme çabasıdır.
Karabıçak ve Özdemir(2015)	Dünyanın var olan kaynaklarının korumak, gelecek nesillere aktarılması hedefinin sağlanmasıdır.

1.2. Sürdürülebilirliğin Tarihsel Süreci

İnsanoğlu var olduğundan beri doğa ile sürekli etkileşim halindedir. İnsan kendi ihtiyaçlarını karşılayabilmek için doğadan faydalanmıştır. Bu durum günümüzde de aynı şekilde devam etmektedir. İnsan doğal kaynakları kullanırken doğal kaynakların sınırsız olduğunu düşünerek davranmaktadır. İlerleyen zamanlarda doğadaki kaynakların sınırsız olmadığını fark edildikten sonra doğayı koruma adımları atmaya başlamıştır. İnsanlığın devam edebilmesi için doğanın korunması ve devam etmesi gerekliliğinin farkına varılması ile birlikte artık sürdürülebilirlik kavramı oluşmuştur.

18. yüzyılda Alman Hans Carl Von Carlowitz'in Federal Almanya'nın Badem Bölgesinde bulunan "Kara Ormanların" yoğun odun talebi için kesilmesinden dolayı kesilen ağaçların bulunduğu bölgede yeniden ağaçlandırma yapılması gerektiğini vurgulaması ve bunun için çabalaması ilk sürdürülebilirlik çalışması olarak ele alınmıştır (Pisani, 2006). Gordon, Scott, ve Schafer balıkçılık alanı ile ilgili sürdürülebilir çalışması; bu alanda sürdürülebilir olabilmek için "azami sürdürülebilir ürün" vurgusu ile balıkçılığın sürdürülebilir verim elde edilecek şekilde belirli bir plan dahilinde olmasını belirtmiştir (Kula, 1998). Sürdürülebilir kalkınma kavramı 1950-1960'lı yıllarda artan nüfustan kaynaklı olarak yiyecek gereksinimi için öne sürülen "Yeşil Devrim (Green Revolution)" e dayanmaktadır (Teksöz, 2014, s 74). Arkasından 1962 yılında Rachel Carson tarafından yayınlanan "Sessiz Bahar (The Silent Spring)" kitabında tarım ilaçlarının doğaya olan zararını konu alması ile birlikte çevre hareketinin başlamasına öncülük etmiştir. Bir başka sorun olan nüfusun hızlı artışını ve ekolojik dengedeki sorunlardan, Paul Ehrlich 1968 yılında "Nüfus Bombası (The Population Bomb)" adlı kitabında bahsetmiştir. Sonrasında çıkan kitaplar ve birtakım çalışmalar neticesinde insanların doğaya verilen tahribatın farkına varması sağlanmıştır.

Bu gelişmeler ışığında UNESCO 1968 yılında "Biyosfer Konferansı" düzenlemiştir. Konferansa birçok bilim insanı katılmış ve çevre kirliliği, doğa tahribatı gibi konular görüşülmüştür (Caldwell, 1990, s.164). Düzenlenen konferans sonrasında 1970 yılında "İnsan ve Biyosfer Programı"nı UNESCO biyosfer rezervlerini korumak için başlatmıştır.

1969 yılında Union Oil şirketinin Santa Barbara kıyısında bulunan denizin dibindeki kuyusunda bir patlama meydana gelmiş ve sonucunda günlerce süren petrol sızıntısı olmuştur. İnsanların bu durumun doğaya olan zararından dolayı gösterdikleri çaba

neticesinde politikacılar da etkilenmiştir. Ulusal Çevre Politikası Yasası (NEPA) Amerika Kongresi tarafından 1969'da yasalaşp 1970'de Başkan Nixon tarafından onaylamıştır. NEPA aynı zamanda çevre hukuku içerisinde ilk yasa olduğu için “Çevre Hukukunun Magna Carta”sı olarak görülmektedir (Daniel, 2010).

1972 yılında sınırsız büyüme ile sınırlı kaynak ilişkisini konu alan “Büyümenin Sınırları” çalışması dönemin birkaç bilim insanı, ekonomist, sanayici, ulusal ve uluslararası memurların oluşturduğu Roma Kulübü tarafından yayınlanmıştır. Çalışmada ekolojik ve ekonomik istikrarın dengesinin oluşması gerekliliği ve bu neticede insanların gelecekte meydana gelecek olan olası sorunları ortadan kaldıracabileceği konusu ele alınmıştır (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972).

Çevre ve insan etkileşimini konu alan ve ilk küresel çevre konferansı niteliği taşıyan İsveç'in başkenti Stockholm'da 1972 yılında “Birleşmiş Milletler İnsanı Çevre Konferansı” düzenlenmiştir. “Stockholm Konferansı” olarak da adlandırılan konferansta küresel açıdan çevresel problemler konu alınmıştır. Konferansta çevrenin korunmasına yönelik konuşmaların yeni bir bakış açısını uyandırması sürdürülebilir kalkınmanın ilerlemesi için çok büyük önem arz etmektedir. Konferans sonrasında insanlara daha net anlatmak için beşerî çevrenin korunması ve gelişmesini kapsayan 26 ilkenin olduğu “Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Bildirgesi (Stockholm Deklarasyonu)” yayınlanmıştır (UNEP, 1972). Aynı zamanda konferansta Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Çevre Sekreteryası, Çevre Koordinasyon Kurulu ve Çevre Fonunun kurulması talep edilmiştir. Ayrıca 5 Haziran günü Dünya Çevre günü olarak kabul edilip bildirgede yayınlanmıştır (United Nation, 1973). Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) içeriğinde dünyadaki her insanın için adil ve eşit bir yaşamın olması gerekliliği öne sürülmüş ve eşitsizliğin engellenmesi için her bir bireyin sorumlu olduğu vurgulanmıştır (Sak, 2018).

1980 yılında sürdürülebilir kalkınma için önem arz eden “Dünya Koruma Stratejisi (World Conservation Strategy)” yayınlanmıştır. Bu yayın Dünya Doğayı ve Kaynakları Koruma Birliği (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - IUCN), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (United Nations Environment Program - UNEP), Dünya Doğayı Koruma Vakfı (World Wildlife Fund – WWF) katkılarıyla yazılmıştır. Dünya Koruma Stratejisi özellikle insanlığın devamı için mevcut kaynakların

korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için bir rehber görevi görmektedir (WFF, IUCN, UNEP, 1980).

1983 yılında “Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (World Commission on Environment and Development)” kurulmuş başkanlığını Gro Harlem Brundtland tarafından yapılmıştır (Aras ve Crowther, 2009, s29). Bu kurul tarafından 1987’de yayınlanan “Ortak Geleceğimiz (Brundtland)” Raporunda ilk defa sürdürülebilir kalkınma kavramı resmi olarak tanımlanmıştır (WCED, 1987). Raporda, temel ihtiyaçların karşılanma önceliği ve insanoğlunun şimdiki ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılamasında doğal kaynakların sınırlı olması konuları temel alınmıştır. Temel iki konu üzerinde durulan raporda sürdürülebilir kalkınma oluşabilmesi için ekonomik ilerleme ile birlikte çevresel korunmanın dengeli olması gerekliliği vurgulanmıştır (Aras ve Crowther, 2009, ss.27-28). Rapor, sürdürülebilir kalkınma için sadece çevresel problemlerle değil aynı zamanda ekonomik büyüme ile doğal yaşamın dengesine dikkat çekerek bu anlamda en büyük ilerlemeyi gerçekleştirmiştir.

Brezilya’nın Rio de Janeiro şehrinde 1992 yılında “Gündem 21 (UNCED Earth Summit – Agenda 21)” konferansı düzenlenmiştir. Bu konferansta sürdürülebilir kalkınma için teşvik ve yeni bir yol haritası çizmek amaçlanmıştır (Desta, 1998). Konferansta sürdürülebilir kalkınma ile birlikte ekonomik, sosyal ve çevresel problemlerin birbiri ile bütünleştirilmesi öne çıkarılmıştır (Nations, Conference on Environment and Development, 1992). Konferansta, çıkan; Rio Deklarasyonu, Biyoçeşitlilik Sözleşmesi, İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve Orman Yönetim İlkeleri Bildirgesi ise günümüzde hala güncelliğini korumaktadır (Gaye, 2014).

1996 yılında İstanbul’da yapılan “Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı (Habitat II)” sürdürülebilir kalkınmanın gelişimi için önem arz etmektedir. Daha önce 1976 yılında Kanada da yapılan Habitat I’de insan yerleşmeleri üzerinde durulmuştur. Devamında Habitat II Konferansında herkese eşit barınma hakkı ve sürdürülebilir insan yerleşimleri ele alınmıştır. İstanbul Deklarasyonu ve Habitat Gündemi Konferans sonunda iki sonuç belgesi olarak kabul edilmiştir (United Nations, 1996).

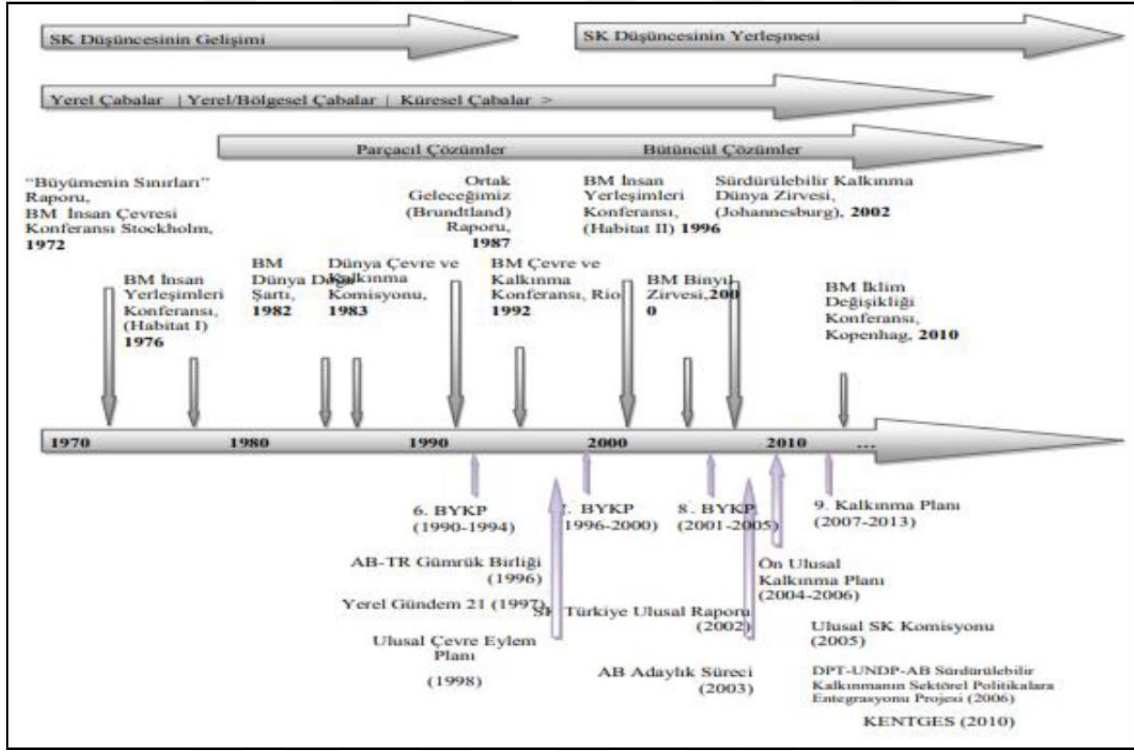
Rio Konferansında 1997 yılında kabul edilmiş olan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi kapsamında Japonya’nın Kyoto şehrinde Kyoto Protokolü onaylanmıştır. Bu

protokol 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Sera gazı emisyonunun düşürülmesi için üye ülkelerin bu husus için çalışmalarını arttıracakı kararlaştırılmıştır (Teksöz, 2014).

Amerika Birleşik Devleti'nin Boston şehrinde 1997 yılında “Küresel Raporlama Girişimi (Global Report Initiative)” kurulmuştur. Kuruluş; iklim değişikliği, insan hakları ve rüşvetle mücadele gibi konuların denetlenmesi neticesinde işletmelerin ve devletlerin bu durumdan haberdar olmasını sağlayan uluslararası bir kuruluştur. Denetlemenin ve baskının artması ile birlikte şirketlerinde daha şeffaf olma zorunluluğu doğacaktır (GRI, 1997).

ABD'nin New York şehrinde bulunan Birleşmiş Miletlerin genel merkezinde 2000 yılında “Milenyum Zirvesi (Millennium Summit)” organize edilmiştir. 189 üye ülkenin katılımı ile gerçekleşen bu zirvede “Binyıl Bildirgesi” onaylanmıştır. Bildirgenin içeriğinde açlık ve yoksulluk, eğitim ve cinsiyet eşitliği, bulaşıcı hastalıklarla mücadele konuları bununla beraber sürdürülebilir kalkınmanın evrenselliği üzerinde durulmuştur (United Nations, 2000).

2002 yılında Güney Afrika'nın Johannesburg şehrinde gerçekleşen “Dünya Sürdürülebilirlik Zirvesinde (World Summit on Sustainable Development)” 1992’de kabul edilen Çevre ve Kalkınma Konferansı konularının uygulanabilirliği bunun yanında çözüm ve yeni öneriler üzerinde durulmuştur. Zirveye tüm dünyadan özel ve devlet kuruluşu temsilcilerinin de katılımının sağlaması sürdürülebilir kalkınmanın daha geniş bir tabana yayılmasına katkı sağlamıştır (Bozlağan, 2005).



Şekil 1.1. Sürdürülebilir Kalkınmanın Tarihsel Süreci (Karademir, 2019)

2005 yılında BM Genel Sekreteri'nin talebi doğrultusunda 12 ülkeden 20 kurumsal yatırımcı ile birlikte oluşturulan Birleşmiş Milletler Sorumlu Yatırım Prensipleri, yatırım kararları alınırken çevresel, sosyal ve yönetimin dikkate alınmasına ilişkin prensiplerdir. 2010'da Borsa İstanbul, BM Sorumlu Yatırım Prensiplerini dikkate aldığını ve uygulayacağını imzalayarak beyan etmiştir (BIST, 2014).

Brezilya'nın Rio de Janeiro ev sahipliği yaptığı 1992 senesindeki Rio Konferansının 20. senesinde yine aynı şehirde "Rio+20" olarak adlandırılan "Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (United Nations Conference on Sustainable Development)" gerçekleştirilmiştir. Konferans sonunda sürdürülebilir kalkınmanın daha uygulanabilir hale getirebilmesi için izlenecek adımların netleşmesi ile "İstedığımız Gelecek (The Future We Want)" adlı belge oluşturulmuştur (United Nations, 2012). Aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma finansmanı olan yeşil ekonomiye odaklanarak yeni yol haritası belirlenmiştir. (Yücel, 2018).

Birleşmiş Milletlerin desteklediği "Sürdürülebilir Borsalar Birliği (Sustainable Stock Exchanges,(SSE))" 2009 yılında sermaye piyasalarında sürdürülebilirliğin işlevsel hale

gelebilmesi için bir girişimdir. 2012 yılında RIO+20 Zirvesinde imzası bulunan beş borsadan birisidir. Sonrasında bu girişime dahil olan borsa sayısı artmıştır (BIST, 2014).

2015 yılında ABD'nin New York şehrinde "Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi (Summit on Sustainable Development)" yapılmıştır. Bu zirvede RIO+20 Konferansında konuşulan aynı zamanda "Binyıl Bildirgesi" ni de içeren 17 hedef kabul edilmiştir. Yeni plan "Dünyamızı Dönüştürmek (Transforming Our World)" olarak adlandırılmıştır. Küresel çapta sorunlar içermektedir. Çevreyi koruma, refah artırıcı adımlar, iklim değişikliği problemi ve yoksulluğu ortadan kaldırma başlıca hedefler içerisindedir (United Nations, 2015).

New York'ta yapılan zirveden 2 ay sonra "2015 Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Konferansı (2015 United Nations Climate Change Conference)" yapılmıştır. Konferansın ev sahipliğini Fransa'nın Paris şehri yapmıştır. Bu konferans aynı zamanda "COP21" olarak adlandırılmaktadır. Paris konferansında vurgulanan iklim değişikliğinin ulusal sınırlarda değil küresel çapta bir sorun olduğu vurgulanmıştır. Paris Anlaşması olarak imzalanan anlaşmada amaçlanan hedeflere sistemli ve toplu ilerlemeyi öngörmektedir. Anlaşmayı karbon emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlanması için taraflar onaylamıştır. Anlaşma aynı zamanda net sıfır emisyon hedefine ulaşmanın başlangıcı olarak görülmektedir. 194 devlet ve Avrupa Birliği'nin taraf olduğu anlaşma 4 Kasım 2016 yılında yürürlüğe girmiştir (United Nations, 2015).



Şekil 1.2. Sürdürülebilir Kalkınmanın 17 Adımı (United Nations Development Programme, 2024)

2019 yılının sonlarına doğru Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) Avrupa Birliği tarafından dünyaya ilan edilmiştir. Avrupa Yeşil Mutabakatı içeriğinde iklim değişikliği, ulaşırmada sıfır kirlilik gibi 9 ana alana yönelmiştir. Aynı zamanda Avrupa'nın karbon nötr kıta olma hedefini için gerekli politikalar mevcuttur (European Commission, 2024)

2022 yılında İsveç'in Stockholm şehrinde "Stockholm+50" adlı toplantı gerçekleştirilmiştir. Bu toplantı yine 1972'de Stockholm'da gerçekleştirilen "Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Konferansı"nın anma törenidir. Konferansta iki konferans arasındaki geçen zamanda neler yaşandığını konuşulmuş ve sürdürülebilir kalkınmayı artık daha hızlı bir şekilde ilerletmenin gerekliliği vurgulanmıştır. Aynı zamanda COVID-19 virüsünün dünya genelinde yaşattığı ekonomik buhran ve sosyal eşitsizlikler konferansın ana konusu olmuştur. Toplantıda temiz, sağlıklı ve sürdürülebilir çevrenin evrensel olarak tanınması gerekliliği söylenmiştir. (Noronha, 2022).

"2023 yılı Küresel Riskler Raporu" Dünya Ekonomik Formu (WEF) tarafından yayınlanmıştır. Raporda önümüzdeki 10 yıl içerisinde dünya ekonomisini etkileyecek riskler belirtilmiştir. Bu risklerden ilki risk çevre ve iklim'den kaynaklı riskler olarak tespit edilmiştir (World Economic Forum, 2023)

Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri'nde düzenlenen COP28 BM İklim Değişikliği Konferansı bu alanda yapılan en büyük konferanstır. 30 Kasım - 13 Aralık 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilen Konferansa ulusal delegasyonların, sivil toplumun, iş dünyasının, yerli halkların, gençlerin, hayırseverlerin ve uluslararası kuruluşların temsilcileri de dahil olmak üzere 85.000'den fazla katılımcı, 150'den fazla Devlet ve Hükümet Başkanı da dahil olmak üzere birçok lider katılmıştır. COP28, dünya çapında iklim değişikliği ile mücadele çabalarının ilk küresel değerlendirmesinin sonuçlandığı bir dönem olarak çok önemlidir. Bu değerlendirme, sera gazı emisyonlarını azaltmaktan, değişen iklim koşullarına dayanıklılığı artırmaya, savunmasız ülkelere finansal ve teknolojik destek sağlamaya kadar iklim eyleminin tüm alanlarında ilerlemenin yetersiz olduğunu göstermiştir. Ülkeler, 2030'a kadar tüm alanlarda eylemi hızlandırmak için bir karar alarak yanıt vermişlerdir. Bu, hükümetlere, fosil yakıtlardan rüzgar ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerjilere geçişi hızlandırmaları için bir çağrı içermektedir (United Nations, 2023).

Sürdürülebilir Kalkınmanın tarihsel sürecine baktığımız zaman uzun yıllardır üzerine çalışıldığını görmekteyiz. Bunun yanı sıra toplum bilincinin oluşturulabilmesi için birçok kez konferans, yazılar ve organizasyonlar düzenlenmiştir. Sürdürülebilir kalkınmanın sadece toplum bilinci ile ileri gidemeyeceğini düzenlenen konferanslarda görmekteyiz. Sürdürülebilirliğin ilk adımı olarak devletleri görmekteyiz. Devletlerin sürdürülebilir kalkınmaya önem vermesi gerektiğini ve uymayanların cezalandırılması gerekliliği öne çıkmaktadır. Globalleşen dünyada birçok firmanın kar marjı için doğaya verdikleri zarar görmezden gelinmektedir. Bunun yanı sıra uluslararası anlaşmalara uyulması gerektiğini bu sayede evrensel bir eşitliği yakalayabileceğimizi görebilmekteyiz.

1.3. Şirketlerde Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik bugüne kadar birçok farklı alanda yer edinmiş ve çalışma alanı bulmuş bir kavramdır. Şirketlerde sürdürülebilirlik kavramı “Kurumsal Sürdürülebilirlik” olarak adlandırılmıştır. Kurumsal Sürdürülebilirlik işletmelerin çalışma alanı ve yönetimiyle bağlantılıdır. Kurumsal Sürdürülebilirlik kavramı genel tanımı olarak işletmelerin faaliyetlerinde sosyal, ekonomik ve çevresel sorumluluklarını birleştirmesidir (Kara, 2020).

Şirketlerde sürdürülebilirlik ekonomik faaliyetlerine devam ederken çevresel koşulları göz önünde bulundurarak faaliyetlerine devam etmesi demektir. İşletmelerin doğal olarak kendi üstlerinde çevresel ve sosyal sorumlulukları mevcuttur. Bu nedenle işletmeler faaliyetlerine devam ederken hem kendi yatırımcılarına, hissedarlarına hem de dünyaya karşı sorumluluk bilincinde olmalıdırlar.

Çevre kirliliği, küresel ısınma ve yoksulluk, dünya genelinde iyileştirilmeye çalışılan konulardır. Kaynakların sonsuz gibi kullanılması, bilinçsiz şekilde atık oluşturulması sosyal ve çevresel açıdan birçok sorun çıkarmaktadır. Artan nüfus ile birlikte kendilerine büyük bir pazar bulan şirketlerin sadece ekonomik karlarına odaklı olarak faaliyet göstermesi sonucunda bu sorunlar katlanarak devam etmektedir. Sürdürülebilir Kalkınma kavramı tam bu noktada büyük önem arz etmektedir. Şirketlere Sürdürülebilir Kalkınma kavramı benimsetilmeli ve şirketin bu kavram doğrultusunda hareket etmesi günümüz ve gelecek nesiller için çok önemli bir durumdur.

Sürdürülebilirlik Kalkınma kavramının şirketler tarafından benimsenmesi ile birlikte şirketler faaliyet raporlarına yeni kavramlar eklemeye başlamıştır. Sürdürülebilirliğin benimsenmesi ile birlikte şirketler yatırımcılar için daha şeffaf olan sürdürülebilirlik raporlarını yayınlamaya başlamıştır. Bununla birlikte artık şirketler ekonomik performansları göstermek için ekonomik verilerinin yanında çevresel ve sosyal risklere karşı nasıl davrandıklarını da göstermektedir. Şirketlerin bu davranışları ile birlikte birçok ülkede sürdürülebilirlik endeksleri oluşmaya başlamıştır. Şirketlerin yayınladığı sürdürülebilirlik raporları yatırımcıların şirket ile ilgili bilgilendirmesini sağlamak ve firmaların yatırımlarına şekil vermektedir.

Kurumsal Sürdürülebilirliği benimseyen şirketler sınırlı kaynakları kullanırken dikkatli davranacağından geleceğe dönük daha kolay yatırım alma şansına sahiptir. Gelecek için daha iyimser olan bu firmalar aldıkları yatırımlar sayesinde ekonomik olarak kendilerini geliştirmeye imkân bulacaklardır (Sancar, 2013).

Kurumsal sürdürülebilirliğin temel göstergeleri ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik boyutlarıdır. Bu üç temel boyutlu raporlama yaklaşımı, "Üçlü Performans" veya "Triple Bottom Line" olarak bilinir ve J. Elkington tarafından 1997'de literatüre kazandırılmıştır. Bu yaklaşım, kurumların finansal performanslarıyla birlikte sosyal ve çevresel performanslarını dengeli bir şekilde raporlamalarını savunur. Bu tür

raporlamanın toplumsal açıdan fayda sağlayabileceği de öne sürülmektedir (Aras & Sarioğlu, 2015)

Üçlü performans yaklaşımı, kurumların uzun vadeli sürdürülebilirlik perspektifiyle yüksek performansa ulaşmasını hedeflemektedir. Bu yaklaşım, ekonomik sürdürülebilirlik, sosyal sürdürülebilirlik ve çevresel sürdürülebilirlik olmak üzere üç ana kategoride modellenmiştir (Dylick & Hockerts, Beyond the Business Case for Corporate Sustainability, Business Strategy & the Environment, 2002). Bu perspektif, kurumların sadece finansal başarılarını değil, aynı zamanda toplumlara ve çevrelerine olan etkilerini de göz önüne alarak değerlendirmelerini teşvik etmektedir. Bu şekilde, kurumlar sadece kâr elde etmekle kalmaz, aynı zamanda sosyal sorumluluklarına ve çevresel etkilerine odaklanarak daha geniş bir sürdürülebilirlik perspektifine sahip olmaktadır.

1.4. Çevresel Sürdürülebilirlik

Çevresel sürdürülebilirlik, günümüzde kurumların ve toplumların karşılaştığı önemli bir zorluktur. Dünyanın hızlı değişen çevresel koşulları, iklim değişiklikleri ve çevresel etkilerin küresel çapta artması ile birlikte iş dünyasının ve toplumun çevresel sürdürülebilirlik konusunda daha fazla sorumluluk alması gerekmektedir. Çevresel sürdürülebilirlik Harris'e göre; sınırlı kaynakların aşırı tüketilmemesi, yenilenebilen kaynaklara yönelinmesi ve yenilenemeyen kaynakların ise sadece yatırımda kullanılması ve telafi edilmesi ile birlikte biyolojik çeşitliliğin bozulmadan dengede tutulmasını kavramıdır (Harris, 2000).

Çevresel sürdürülebilirlik, bir kurumun doğal kaynakları nasıl kullandığını, atıkları nasıl yönettiğini, enerji verimliliği sağlaması, karbon ayak izini azaltması ve çevreyi nasıl koruduğunu içeren geniş bir alanı kapsamaktadır. Aynı zamanda doğal kaynakları verimli kullanması ile gelecek nesillerin mirasını da korumaktadır (Bilgili, 2017).

Çevresel sürdürülebilirliğin önemli bir bileşeni de yeşil teknoloji ve inovasyondur. Kurumlar, çevre dostu ürün ve hizmetler geliştirmek, enerji verimliliğini artırmak ve çevresel etkilerini azaltmak için yeşil teknolojiyi benimseyerek inovasyonu teşvik edebilirler. Bu, sürdürülebilirlik alanında çözümler bulmak için Ar-Ge çalışmalarına ve yenilikçi stratejilere odaklanmayı içerir. Doğal kaynakların kullanımı, işletmenin çevreye verdiği zararı en düşük seviyeye indirmesi ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanım

oranı ile biyoçeşitliliği koruması sonucu firmayı çevresel olarak sürdürülebilir kılabilir (Hernádi, 2012).

1.5. Sosyal sürdürülebilirlik

Sosyal sürdürülebilirlik; Black (2004)'e göre “Şirketlerin sosyal değerlerini, kimliklerini, ilişkilerini gelecekte nasıl devam ettireceklerinin göstergesi” olarak tanımlanmıştır (Moldan, Janoušková, & Hák, 2012). Sosyal sürdürülebilirlik için şirketlerin toplum ve kendi çıkarları arasında dengeyi kurarak faaliyetlerine devam etmeleri gerekmektedir (Dylick & Hockerts, 2002).

1772 yılında yayınlanan Milletlerin Zenginliği kitabında Adam Smith toplumun zenginliği için adil ve eşit sosyal düzenin olmasını ekonomiye de olumlu katkısının olacağını vurgulamıştır (Kiremitçi, 2019)

Sosyal sürdürülebilirliğin amacı toplumdaki her bireyin ihtiyaçlarını karşılayabilmesidir. Bu amaç doğrultusunda sosyal sürdürülebilirliğin hedefi kaynakların korunmasıdır ve bu sayede gelecek nesillerin de kaynaklara ulaşma hakkını korumaktadır (Linnenluecke, Russell, & Griffiths, 2009).

1.6. Ekonomik sürdürülebilirlik

Şirketlerin devamlılığı için finansal performansları önem arz etmektedir. Finansal performansları birçok değişkene bağlı olan şirketlerin ekonomik sürdürülebilirliği de bu değişkenlerle ilişkilidir.

Şirketlerin kendi varlığını devam ettirebilmesi için finansal varlığını devam ettirmesi gereklidir. Bu süreçte sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik üzerine negatif etkisi olmadan, doğal kaynakların devamlılığını sağlayacak adımlar atarak ekonomik sürdürülebilirliği yakalayabilirler (Gedik, 2020). Aynı zamanda ekonomik sürdürülebilirlik şirketlerin sermayelerini etkin kullanımıyla ilgilidir. Ekonomik sürdürülebilirlik kavramını benimsemiş şirketler yatırımcılar açısından uzun vadeli yatırımları ve planları olan şirket statüsünde gözükmektedir bu nedenle yatırımcılar bu şirketlere uzun vadeli yatırımlar yapmaktadır.

Çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik iç içe kavramlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Şirketlerin sürdürülebilirlik adımları atarken bu üç kavramın getirdiği sorumlulukları benimsemesi gerekmektedir. Ekonomik sürdürülebilirlik için gereken adımlar atıldıktan sonra yayınlanan finansal raporlarında şeffaf olması gerekmektedir ve bununla birlikte çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik için atılan adımların da raporda gözükmesi gerekmektedir.



İKİNCİ BÖLÜM

2. Dünyada Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik kavramı öncesinde şirketler sadece kar odaklı çalışma prensibi ile yoluna devam ederken sadece paydaşlarına karşı sorumlulukları vardı. Sürdürülebilirlik kavramının yaygınlaşması ve benimsenmesi ile birlikte şirketlerin artık şu an ve gelecekteki insanlığa karşı sorumlulukları vardır. Bu anlayış ile artık yeni bir yönetim şekli oluşmaya başlamıştır.

Yatırımcıların firmaların finansal raporlarında baktıkları konularda çeşitlik kazanmaya başlamıştır. Artık şirketlerin şeffaf bir şekilde yayınladığı finansal raporların içeriğinde sürdürülebilirliğe yer verilmeye başlanmıştır. Finansal raporlarda sürdürülebilirliğe yer verilmeye başlanması ile birlikte uluslararası denetleme kurumları sürdürülebilirlik raporlarında nelere yer verilip verilmemesi gerektiği hakkında belirli standartlar oluşturmaya başlamış ve bu standartlar geliştirilip güncellenmeye devam etmektedir.

Yatırımcıların bu raporların doğruluğu için uluslararası denetleme kurumları ve sürdürülebilirlik için olması gerekenlerin bulunduğu standartlar oluşmaya başlamıştır. anlamadım

2.1. Küresel Raporlama Girişimi (GRI)

ABD'nin Boston eyaletinde Çevreye Duyarlı Ekonomiler Koalisyonu (Coalition for Environmentally Responsible Economies(CERES)) tarafından 1997 yılında Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative) kurulmuştur. Bu kuruluşun amacı şirketleri, hükümetleri ve sivil toplum örgütlerini ekonomik, sosyal ve ekonomik durumlarını denetleyerek rapor oluşturmalarıdır. GRI, aynı zamanda dünya genelinde uygulanabilmesi için kurallar oluşturmaktadır. GRI Raporlarının amacı şirketler hakkında daha şeffaf bilgiler yayınlamaktır (GRI, 2023)

GRI Standartları günümüzde birçok şirket tarafından benimsenmiş ve uygulanmıştır. Birçok şirket ve ülke tarafından benimsenmesi ile birlikte dünya genelinde birçok noktada GRI ofisi açılmıştır (GRI,2023).

2000 yılında GRI standartlarının ilk versiyonu yayınlanmıştır. İlerleyen zamanlarda birçok güncelleme ile eklemeler yapılarak daha uygulanabilir ve anlaşılır hale gelmiştir. 2016 yılında GRI tarafından yayınlanan kılavuzda sürdürülebilirlik raporlanmasına yönelik ilk küresel standart oluşturulmuştur (GRI,2023).

GRI bünyesinde bir çok farklı alanda işletmeler ve sivil toplum kuruluşlarını temsilcisi barındırmaktadır, bunlara ek olarak Birleşmiş Milletler Çevre Programı(UNEP)’ten de bir çok temsilci bulunmaktadır. GRI bu sayede kendini devamlı olarak geliştirmekte ve güncellemeler yapmaktadır (Hedberg & Von Malmberg, 2003).

GRI kurulma sebebi dünyada henüz sürdürülebilirlik raporlanması hakkında kuralların olmamasıdır. Bu nedenle şirketlerin yayınladığı raporların karşılaştırılacağı bir kaynak mevcut değildi (Hedberg & Von Malmberg, 2003).

2.2. Birleşmiş milletler küresel ilkeler sözleşmesi (UNGC)

Birleşmiş Milletlerin öncü olduğu Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi (United Nations Global Compact) içeriğinde bir çok uyulması gereken ilke barındıran bir sözleşmedir.

BM Küresel İlkeler Sözleşmesi insan hakları, çalışma standartları, çevre ve yolsuzlukla mücadele başlıkları altında toplam on ilkedен oluşmaktadır (The Ten Principles of the UN Global Compact, 2023).

İnsan Hakları

- İş dünyası, ilan edilmiş insan haklarını desteklemeli ve haklara saygı duymalı
- İş dünyası, insan hakları ihlallerinin suç ortağı olmamalı

Çalışma Standartları

- İş dünyası, çalışanların sendikalaşma ve toplu müzakere özgürlüğünü desteklemeli.
- Zorla ve zorunlu işçi çalıştırma uygulamasına son verilmeli.
- Her türlü çocuk işçi çalıştırılmasına son verilmeli.
- İşe alım ve işe yerleştirmede ayrımcılığa son verilmeli

Çevre

- İş dünyası, çevre sorunlarına karşı ihtiyati yaklaşımları desteklemeli.
- Çevresel sorumluluğu artıracak her türlü faaliyete ve oluşuma destek vermeli.
- Çevre dostu teknolojilerin gelişmesini ve yaygınlaşmasını desteklemeli.

Yolsuzlukla Mücadele

- İş dünyası, rüşvet ve haraç dahil her türlü yolsuzlukla savaşmalı.

Tarafların yukarıdaki ilkeler doğrultusunda çalışma hayatlarına devam etmesi gerekmektedir. Bu ilkeler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, Uluslararası Çalışma Örgütü Çalışma Yaşamında Temel İlkeler ve Haklar Bildirgesi, Birleşmiş Milletler Rio Çevre ve Kalkınma Bildirgesi ve Birleşmiş Milletler Yolsuzlukla Mücadele Sözleşmesi bildirgeleri esas alınarak hazırlanmıştır (<https://www.globalcompactturkiye.org/10-ilke/>, 2023).

2.3. Birleşmiş Milletler Sorumlu Yatırım İlkeleri (Principles for Responsible Investment)

Sosyal, çevresel ve kurumsal yönetişimin yatırımlarının daha uygun hale gelmesi ile uluslararası bir yatırımcı kitlesi tarafından Sorumlu Yatırım İlkeleri oluşturulmuştur.

2005 yılında Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Kofi Annan, dünyanın en büyük kurumsal yatırımcılarını Sorumlu Yatırım İlkelerini gerçekleştirmek için çağırmıştır. Kurumsal yatırımcılar 12 ülkeden 20 kişilik bir grup olarak katılım sağlamıştır. Aynı zamanda yetmiş kişilik uzman kişiler tarafından desteklenmiştir (UNEP Finance Initiative; United Nations Global Compact, 2009).

Taraflar altı maddelik;

- Yatırım analizinde ve karar verme sürecinde ESG konularına dikkat edileceğine,
- ESG konusunu aktif olarak kullanılacağına ve politikalarının entegre edileceğine,
- Yatırım yapılacak kurumların ESG sürecini uygun şekilde bildirmesine dikkat edileceğine,
- İlkelerin yatırım sektöründe kabul edilmesini ve uygulamaya konulmasını destekleyeceğine,

- Bütün süreçlerde gelişim için birlikte hareket edileceğine,
- Bütün faaliyetlerin ve ilkelerin uygulanması adımlarını her birinin ayrı ayrı raporlayacağına dair taahhütte bulunmuşlardır.

2.4. Sürdürülebilir Şirketlerin Borsaya Geçişi

Sürekli olarak değişim ve ilerlemelerin olduğu bu zamanda finansal piyasalar da yeni stratejiler geliştirmek durumunda kalmaktadır. Globalleşen finansal piyasalarda yeni stratejiler uluslararası rekabet oluşturmaktadır. Uluslararası rekabetin olduğu bu ortamdan yatırımcılar ve menkul kıymet borsaları etkilenmektedir. Bu nedenle borsalar uluslararası rekabette bulunmak için opsiyonel ve organizasyonel yönlerde ilerlemeler kaydetmektedirler (Gündüz & Kaderli, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın Özelleştirilmesinin Muhtemel Sonuçları Üzerine Bir Araştırma, 2012).

Sürdürülebilirlik kavramının giderek popüler hale gelmesi ve işletmelerin benimsemeye başlaması ile birlikte iş dünyasını, düzenleme ve denetleme kurumlarını, hükümetleri ve uluslararası kuruluşları bu konuda duyarlı hale getirmiş aynı zamanda kendilerini geliştirmeye yönlendirmiştir. Finans dünyasının sürdürülebilirlik konusunda değişmeye başlamasıyla birlikte sermaye piyasasının önemli faktörü olan menkul kıymetler borsaları da sürdürülebilirlik konusunda kendini geliştirmeye yönelmişlerdir.

Yatırımcıların zamanla beklentilerinde ve yatırımlarında değişiklikler olmaktadır. Sürdürülebilirlik kavramının popüler olmasından itibaren yatırımcıların da ilgisini çekmektedir. Yatırımcıların sürdürülebilirlik kavramı ile ilgilenmesiyle birlikte portföy yönetiminde de dikkate alınan bir kavram haline gelmiştir (López, Garcia , & Rodriguez, 2007).

Yatırımcıların menkul kıymetler borsasında değişen kriterleri neticesinde borsaya kote şirketlerden daha fazla şeffaflık istenmeye başlanmıştır. İstenen bilgilerde karbon emisyonu, bioçeştlilik kaybı gibi çevresel faktörler, insan haklarının korunması ve çalışan standartları gibi toplumsal faktörler ve yönetim yapısıyla ilgili konular da yer almaktadır (Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (SSE), 2013).

Yatırımcıların dikkatini çekmek için menkul kıymet borsaları farklı enstrümanlar kullanmaya başlamıştır. Yeşil fonlar, sürdürülebilirlik endeksleri ve karbon piyasaları gibi

ürün ve hizmetler oluşturulup, yatırımcılara sunulmuştur. Menkul kıymet borsalarının yeni finansal ürün oluşturması, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamaya yönelik yeni adımların atıldığını göstermektedir. Sürdürülebilir endeksi aynı zamanda yatırımcıların riskleri ve fırsatları uzun vade için görmelerinde de katkı sağlamaktadır.

Sürdürülebilir endeksinin oluşması ile birlikte yatırımcılar borsada uzun vadeli yatırım yapma alışkanlığının artması ve yatırımcılar arasındaki etkileşimin artması hedeflenmek üzere Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (Sustainable Stock Exchanges, SSE) oluşturulmuştur.

2.4.1. Sürdürülebilir çalışma grubu (Sustainability Working Group,SWG)

Finansal işlem hacminin giderek daha da büyümesi ile yatırımcıların yatırım alanlarını arttırma isteği borsanın da yönünü değiştirmektedir. Yatırımcıların yatırım için ilgisini çeken popüler konu olan sürdürülebilirlik için borsanın da kendini geliştirmesi gerekmektedir (Gündüz, 2017).

Dünya Borsalar Birliği (World Federation of Exchanges,WFE) bünyesinde oluşturulan SWG'nin amacı sürdürülebilirlik konusunda araştırma yapmak ve bunları yayınlamak, Dünya Borsalar Birliğine üye olan borsaların sürdürülebilirlik hakkında ilerlemelerini sağlamaktır. Bu çalışmaları sayesinde sürdürülebilirliğin daha yaygın hale gelmesini sağlamaktadır (WFE, 2014).

SWG'nin 2023 yılında yayınladığı güncel sürdürülebilirlik araştırmasında ESG (Çevresel, Sosyal, Yönetişim) ile ilgilenmede devamlı bir artış olduğu gösterilmektedir.

2.4.2. Sürdürülebilir borsalar girişimi (Sustainable Stock Exchanges, SSE)

SSE girişimi, UNCTAD, BM Küresel İlkeler Sözleşmesi, Birleşmiş Milletler Çevre Programı Finans Girişimi (United Nations Environment Programme Finance Initiative, UNEP FI) ve Sorumlu Yatırım İlkeleri (Principles for Responsible Investment, PRI) tarafından düzenlenen bir BM ortak Programıdır. 2009 yılında BM Genel Sekreteri tarafından başlatılan SSE'nin misyonu, borsaların, yatırımcılar, şirketler (ihraççılar), düzenleyiciler, politika yapıcılar ve ilgili uluslararası kuruluşlar ile iş birliği yaparak ESG (çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim) konularında performansı nasıl artırabileceğini ve

BM'nin Sürdürülebilir Kalkınma hedeflerinin finansmanını içeren sürdürülebilir yatırımı nasıl teşvik edebileceğini araştırmak için bir küresel platform sağlamaktır. SSE, bu misyonu gerçekleştirmek için, kanıta dayalı politika analizi yapma, çok paydaşlı uzlaşma oluşturmak için bir ağ ve forumu kolaylaştırma ve teknik destek ile danışmanlık hizmetleri sunmayı entegre bir program aracılığıyla başarmayı amaçlamaktadır (Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (SSE), 2018).

Menkul Kıymetler Borsası'ndaki sürdürülebilirliği SSE'ye katılan borsalar sayısından da net bir şekilde görmek mümkündür. SSE'ye taraf olan borsa sayısı 2012 yılında 6 iken bu sayı günümüzde 100'ü geçmiştir (Borsa İstanbul, 2023).

WFE Sürdürülebilirlik Anketi 2022 sonuçları, endüstrinin ESG konularıyla olan ilgisinde süregelen ilerlemeyi göstermektedir. Şu an dokuzuncu baskısı olan anket, önemli kilometre taşlarının başarısını işaret eder, her borsanın en az bir sürdürülebilirlik girişimine katılımını göstermektedir. Bu tam katılım, Çevresel, Sosyal ve Yönetişim faktörlerinin dengeli bir şekilde ele alınmasına ve ESG ile ilgili ürünlerde çeşitlenmenin artması anlamındadır. Buna ek olarak borsalar, karbon nötr olma yolundaki çabanın bir parçası olarak ortaya çıkan gönüllü karbon piyasasıyla aktif bir şekilde ilgilenmiştir. Bu ilerlemelere rağmen, zorluklar devam etmektedir. Uygulama için sınırlı kaynaklar, tutarsız ESG verileri ve standartlaştırılmış raporlama çerçevelerinin eksikliği, tam sürdürülebilirlik yolunda engeller oluşturmaktadır. Ayrıca, ESG katılımındaki büyüme rağmen, ESG standartları ve formatları konusunda henüz bir uzlaşmaya varılamamıştır. Küresel Raporlama Girişimi (GRI) ve İklimle İlgili Finansal Açıklamalar Görev Gücü (TCFD), ESG açıklama uygulamalarında lider etkiler olmuşlardır, ancak hala yapılacak işler bulunmaktadır. Hızla evrilen finans sektöründe, ESG girişimlerinin devam eden başarısı kararlılık, işbirliği ve esneklik gerektirecektir. Ancak, 2022 anket sonuçları olumlu bir eğilimi vurgulayarak, daha sürdürülebilir ve kapsayıcı bir geleceğe yönelik kolektif bir taahhüdün işaretidir (WFE, 2023).

2022 için yapılan anket sonuçların baktığımızda Sürdürülebilir Borsa'ya olan ilginin giderek arttığını ve ESG çalışmalarının devam ettiğini görmekteyiz. Sürdürülebilir şirketlerin şeffaf ve güvenilir bir biçimde sürdürülebilirlik raporlarında ilerlemeler kaydettiğini söyleyebiliriz.

2.4.3. ESG(Çevresel, Sosyal ve Yönetişim “Environmental, Social and Governance”) Kavramı

Şirketlerin günümüzde finansal performanslarının yanında sürdürülebilirlik kalkınma raporlarıyla da değerlendirilmektedir. ESG kavramı sürdürülebilirlik kavramının çerçevesini bize göstermektedir. ESG kavramı davranışsal faktörleri içerisine alan sürdürülebilir amaç için derin bir analize ihtiyaç duymaktadır. Yatırımcılar için ESG değerleri ulaşılabilir bir özelliğe sahiptir (Kluza, Ziolo, & Spoz, 2021).

ESG kavramının çevresel ayağı şirketlerin çevreye olan etkilerini ölçmektedir. Çevreye olan etkisini ölçmek için çeşitli ölçütler bulunmaktadır. En öne çıkan ölçütler karbon ayak izi, enerji verimliliği, atık madde yönetimi, su kullanımı ve geri dönüşümü gibi sıralayabiliriz. Bunlara ek olarak çevresel faktörler iklim değişikliği ile mücadele ve doğal kaynakların korunması için yapılan çalışmaları da kapsamaktadır.

ESG kavramının sosyal ayağı şirketlerin çalışanlarını, tedarik zincirini, müşterileri ilişkilerini inceler. İş sağlığı ve güvenliği, işçi hakları da bu kavram altında öneli yer tutmaktadır. Şirketlerin toplum ihtiyaçlarına nasıl katkı sağladığı ve sosyal etkileri de ESG'nin sosyal bölümünü ilgilendirmektedir.

ESG'nin bir diğer ayağı olan yönetim faktörleri şirketlerin yönetim yapısı, etik standartları, şeffaflık ve hesap verilebilirlik konuları ile ilgilenmektedir. Aynı zamanda iç işleri ve dış paydaşlarla olan ilişkilerini kapsamaktadır.

ESG kavramı genel olarak şirketin sürdürülebilirliği için uyması gereken standartların çerçevesini net bir şekilde belirtmiştir.

2.5. Dünya’da Sürdürülebilir Endeksi Borsaları

Sürdürülebilirlik kavramı başta Avrupa olmak üzere birçok ülkede kabul görmüştür. Sürdürülebilir yatırımların artması ile birlikte borsalarda kendini bu konuda geliştirerek endeksler oluşturma başlamıştır.

Sürdürülebilirlik endeksleri sayesinde sürdürülebilirlik yatırımları yapmak isteyen yatırımcılar ve sürdürülebilir şirketler daha şeffaf bir şekilde bir birini bulmaya başlamıştır. Bu endekslerin asıl amacı sermaye piyasasını daha etkin hale getirmek,

piyasaların derinliğini artırmak bu sayede menkul kıymetlerin hareketlerini göstermektir (Santis, Albuquerque, & Lizarelli, 2016).

Borsaların sürdürülebilir endeksi oluşturmaları işletmelerin ESG performanslarını belirli bir sistemde ve şeffaf bir şekilde değerlendirmesi için kullanılan ölçüdür (Searchy & Elkhawas, 2012).

ESG skorlarına göre şirketlerin değerlendirilmesi ve bu sonuca göre şirketlerin nicel değerler almasıyla, sürdürülebilir endeksinde yer alıp almaması değerlendirilebilmektedir (Santis, Albuquerque, & Lizarelli, 2016).

Sürdürülebilir endekslerinde iki ana bölüm bulunmaktadır. Birinci bölüm geniş tabanlı endeksler olup sektörel olarak kısıtlama olmaksızın sürdürülebilirlik açısından en iyi firmaların hisse senetlerini seçmektir. Diğer bölüm ise sektörel bazda bakılarak sektörel olarak sürdürülebilirlik açısından en iyi firmanın hisse senedi seçmektir (WFE, 2010).

Şirketlerin global piyasada yatırımcı bulabilmesi için 1990 yılından beri bir çok sürdürülebilirlik endeksi oluşturulmuştur. Bu bağlam ilk oluşturulan 1990 senesinde KLD Research and Analyticks şirketinin kurucu ortağı olan Amy Domini tarafından Domini 400 Sosyal Endeksi(DSI400) oluşturulmuştur. Bu endeksin oluşturulması sürdürülebilirlik olarak büyük bir adım olsa da daha çok ses getiren 1999 senesinde Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (DJSI) yayınlanmasıdır. New York Menkul Kıymetler Borsasının sosyal, çevre ve ekonomik çerçevede şirketlerin performansları görebilmek için oluşturmuştur (Orsato, Garcia, Da-Silva, Simonetti, & Monzoni, 2015).

Gelişmiş piyasalarda oluşturulan sürdürülebilirlik endeksine bir diğer örnekte 2001 yılında Londra Borsasında olmuştur. Londra Borsası ve Rusell Group (FTSE) iş birliği ile FTSE4Good sürdürülebilirlik endeksi oluşturulmuştur. FTSE4Good endeksi ESG standartlarına uygun olarak çevre, sosyal ve yönetim alanlarında firmaların performans göstergeleri görebilmek için tasarlanmıştır (FTSE4Good Index Series, 2024).

Sürdürülebilir endeksleri oluşması ile birlikte endekse dahil olan firmaların, sürdürülebilir yatırımlar arayan yatırımcılar tarafından fon elde ettiği kabul edilmiştir (Ortas & Moneva, 2011).

2004 senesinde bir diğer sürdürülebilir endeksi olan gelişmekte olan piyasalarda ilk olan Güney Afrika'da Johannesburg SRI Endeksi (JSE SRI) oluşturulmuştur. Güney Afrika'da oluşturulan sürdürülebilirlik endeksine firmaların kabul edilmesi diğer sürdürülebilir endekslerinde olduğu gibi sosyal, çevre ve yönetsimsel olarak sürdürülebilirliğine göre kabul edilmektedir (Sun, Nagata, & Onoda, 2011).

Tablo 2 1 *Dünya'da Sürdürülebilir Borsalar (Sustainable Stock Exchanges Initiative, 2023)*

Ülke	Borsa Endeks Adı	Oluşturulduğu Yıl
Amerika	Dow Jones Sustainable Index (DJSI)	1999
İngiltere	FTSE4Good Index	2001
İspanya	FTSE4Good IBEX Index	2001
Brezilya	Corporate Sustainability Index (ISE)	2005
Fransa	Low Carbon 100 Europe Indices	2006
İsrail	TE Maala SRI Index	2006
İngiltere	Low Carbon 100 Europe Indices	2006
Peru	Good Corporate Index	2008
Çin	SZSE SME CSR Index	2009
Endonezya	SRI-KEHATI	2009
Polonya	RESPECT Index	2009
Güney Kore	KRX SRI Index	2009
Amerika	OMX CRD Global Sustainability Index	2009
Mısır	SP/EGX ESG Index	2010
Çin	SSE Sustainable Development Industry Index	2011
Rusya	MOEX-PSPP Sustainability Vector Index	2011
Almanya	STOXX Sustainability Index Family	2012
Hindistan	Nifty100 ESG Index	2012
Lüksemburg	Lux RI Fund Index	2013
Kanada	S&P/TSX60 ESG	2014
Malezya	FTSEGood Bursa Malaysia Index	2014
İsviçre	SIX Switzerland Sustainability 25	2014
Türkiye	BIST Sustainability Index	2014
Kanada	Fidelity Sustainable World ETF	2015
Şili	Dow Jones Sustainability Chile Index	2015
Norveç	OMX GES Sustainability Norway Index	2015
Finlandiya	OMX GES Sustainability Finland Index	2015
Mauritus	SEM Sustainability Index	2015
Güney Afrika	FTSE/JSE Responsible Investment Index	2015
İsveç	OMX GES Sustainability Sweden Index	2015
Japonya	JPX/S&P Carpex&Human Capital Index	2016
Singapur	SGX Sustainability Leaders Index	2016

Tablo 2 1 *Dünya'da Sürdürülebilir Borsalar (Sustainable Stock Exchanges Initiative, 2023)(Devam)*

Vietnam	Sustainability Index	2017
Arjantin	BYMA Sustainability Index	2018
Kolombiya	IR Recognition Index	2018
Yunanistan	ATHEX ESG Index	2022
Çin	Hang Seng ESG Index	2022
Meksika	S&P/BMV Total Mexico ESG Index	2022
Birleşik Arap Emirlikleri	S&P/Hawamah UAE ESG Index	2022
Türkiye	BIST Sustainability 25	2022

Sürdürülebilirlik endekslerinin oluşması diğer ülkelere de rol model olmuştur. İlerleyen zamanlarda bir çok ülkenin borsasında sürdürülebilir endeksleri oluşmuştur. Günümüzde sürdürülebilir endeksleri gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda yatırımcılarına hizmet etmektedir. Borsaların bu girişimi aynı zamanda şirketleri sürdürülebilir olmakta teşvik etmektedir.

2.5.1. Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi

Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (DJSI), finansal piyasalarda sürdürülebilirlik performansını ölçmek ve değerlendirmek için kullanılan önemli bir endekstir. DJSI'nin oluşturulması, S&P Dow Jones Indices ve RobecoSAM iş birliğiyle gerçekleşmiştir. RobecoSAM, sürdürülebilirlik alanında uzmanlaşmış bir kuruluş olarak, özel bir metodoloji geliştirmiştir ve bu metodolojiye dayanarak şirketleri çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) kriterlerine göre değerlendirmektedir. DJSI'nin temel amacı, yatırımcılara sürdürülebilirlik açısından önde gelen şirketleri belirleme ve portföy oluşturma konusunda rehberlik etmektir. Endekse dahil edilen şirketler, çevresel etkilerini azaltma, sosyal sorumluluklarına odaklanma ve etik yönetim ilkelerini benimseme gibi sürdürülebilirlik alanında liderlik gösteren şirketlerdir (S&P Global, 2024)

DJSI'nin oluşturulması ve yönetimi sürekli bir süreçtir ve RobecoSAM tarafından yıllık olarak güncellenmektedir. Endekse dahil edilen şirketler her yıl yeniden değerlendirilir ve performanslarına göre endekste yer almaya devam ederler veya listeden çıkarılmaktadır. Bu süreç, şirketlerin sürdürülebilirlik performanslarını iyileştirmeye teşvik eder ve piyasadaki sürdürülebilirlik trendlerini yansıtır. DJSI'nin yatırımcılar için

önemi giderek artmaktadır çünkü sürdürülebilirlik faktörlerinin finansal performans üzerindeki etkisi daha fazla tanınmaktadır. Yatırımcılar, sürdürülebilirlik endekslerini kullanarak risklerini azaltabilir, uzun vadeli getiri potansiyeli olan şirketleri tanımlayabilir ve sürdürülebilirlik ilkelerine dayalı yatırımlar yapabilmektedir (Kolk & Perego, 2010).

2.5.2. FTSE4Good Endeksi

FTSE4Good Endeksi 2001 yılında Londra Borsası ve Financial Times ortaklığı ile oluşturulmuştur. FTSE4Good Endeksi, sürdürülebilirlik performansını ölçmek ve değerlendirmek için kullanılan bir endekstir. Bu endeks, sürdürülebilirlik kriterlerine göre başarılı olan şirketleri tanımlamak ve yatırımcıların sürdürülebilirlik odaklı yatırımlar yapmalarına olanak tanımak amacıyla oluşturulmuştur. FTSE Russell tarafından geliştirilen endeks, çeşitli endüstrilerde faaliyet gösteren şirketlerin çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) performansını değerlendirmektedir (FTSE4Good Index Series, 2024)

FTSE4Good Endeksi'nin oluşturulmasında temel birkaç adım bulunmaktadır. İlk olarak, sürdürülebilirlik kriterleri belirlenir ve bu kriterlere göre şirketlerin performansı değerlendirilir. Bu kriterler genellikle çevresel etki, insan hakları, işçi hakları, işyeri uygulamaları, etik ve yönetim gibi faktörleri içermektedir. Ardından, performansları belirlenen şirketler endekse dahil edilmektedir. FTSE4Good Endeksi, yatırımcılara çevresel ve sosyal etkiyi göz önünde bulundurarak yatırım yapma fırsatı sunmaktadır. Aynı zamanda, şirketlerin sürdürülebilirlik alanında iyileşme göstermelerini teşvik eder ve bu alanda liderlik yapmalarını sağlar. Endeks, yatırımcılar için sürdürülebilirlik performansını objektif bir şekilde ölçme ve karşılaştırma imkanını görebilmekteyiz (Küçükgergerli, 2017).

2.5.3. Johannesburg SRI Endeksi

Gelişmekte olan ülkeler arasında ilk oluşturulan Johannesburg SRI Endeksi (JSE SRI) ESG standartları olan çevre, sosyal ve yönetsimsel alanlarında sürdürülebilirliği desteklemektedir. FTSE Russel ile 2015 yılında ortaklık kurmuştur. Bu ortaklığın amacı JSE sürdürülebilirlik uygulamalarına katkı sağlamak ve desteklemektedir. Kurulan

ortaklıkla beraber FTSE/JSE Sorumlu Yatırım Endeksi (FTSE/JSE SRI) adı ile varlığını sürdürmektedir (JSE, 2024).

2.6. Türkiye’de Sürdürülebilirlik Endeksi Gelişimi

1992 yılında BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi’ni Türkiye imzalamıştır. Türkiye 1994 yılındaki BM Çölleşme ile Mücadele Sözleşme’sinin imzalayan taraf devletler arasında bulunmaktadır ve bunun devamı olarak 2015 yılında Ulusal Eylem Planı tasarlanmıştır. Türkiye aynı zamanda 1996 yılında BM Habitat Konferansına ev sahipliği yapmıştır. 2002 yılında Dünya Sürdürülebilirlik Konferansına katkı sağlamıştır. BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nin de 2004 yılında taraf devletler arasındadır. Sürdürülebilirlik çalışmaları devam ederken 2009’da Kyoto Protokolü’ne taraf olmuştur. Türkiye’nin katkısının bulunduğu bir diğer zirve ise 2012 yılındaki Rio+20 zirvesidir. (United Nations, 2015)

2015 yılının Eylül ayında gerçekleşen BM Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde ortaya çıkan Sürdürülebilir Kalkınma için 2030 Gündemi (2030 Agenda for Sustainable Development), Türkiye dahil 193 ülke imzasıyla onaylanmıştır. Gündemde bulunan 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) tanımlanmıştır. Bunun neticesinde “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Kapsamında Türkiye’nin Mevcut Durum Analizi Projesi”, Türkiye’nin sürdürülebilir kalkınmanın hedefleri için mevzuat, kurumsal çevre ve proje konularında gelişmelerine odaklanılmıştır. İncelemeler neticesinde Türkiye’nin sürdürülebilir kalkınmadaki eksikleri ve ihtiyaçları belirlenip bu doğrultuda adımlar atılmaya başlanmıştır. Türkiye bu doğrultuda 11. Kalkınma Planından başlayarak SKA’ların uygulanması ve izlenmesine daha da ağırlık vereceği belirtilmiştir (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019)

Türkiye aynı zamanda Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları uygulanmasını artırmak için Temmuz 2022’de Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile Ulusal Sürdürülebilirlik Kalkınma Koordinasyonu Kurulu kurulmuştur. Türkiye’nin sürdürülebilirlik kalkınma için katkı sağladığı bir diğer gelişme ise 3 Ekim 2022 tarihinde Balıkesir’de “Hiç Kimseyi ve Hiçbir Yeri Geride Bırakma” temasıyla gerçekleştirilen Dünya Habitat Gününe ev sahipliği yapmıştır (Çevre, Şehir ve İklim, 2023).

Birleşmiş Milletlerin organize ettiği COP27 Taraflar Toplantısında Türkiye Ulusal Katkı Beyanı %21'den %41'e yükseltmiştir. Bu durum Türkiye'nin sürdürülebilirliğe sağladığı katkının bir diğer göstergesidir. (Çevre, Şehir ve İklim, 2023).

2.6.1. Türkiye’de sürdürülebilirlik endeksi

Sürdürülebilir endeksinin borsalar tarafından oluşturulmasının temel amacı yatırımcılar ve şirketler için sürdürülebilirlik farkındalığı yaratmak bunun neticesinde yatırımcıların portföyünde sürdürülebilir şirketlerin varlığını arttırmaktır. Bu amaç doğrultusunda Borsa İstanbul Sürdürülebilirlik Endeksi (BİST SE) kurulmuştur. Şirketlerin ESG'nin temel bileşenleri olan sosyal, çevre ve yönetim konularında performanslarına göre endekse dahil edilerek şeffaf bir şekilde yatırımcıların ilgisini çekmeye çalışılmaktadır (Çıtak, & Ersoy, 2016).

BİST Sürdürülebilirlik Endeksi aynı zamanda endekste işlem gören firmaların uzun vadede değer kazanması bunun yanı sıra teknik bilgi ve tecrübe paylaşımı artırma hedefindedir. Firmaların uzun vadede değer kazanabilmesi için ESG bileşenlerini iyi tanımaları ve buna bağlı olarak sorunları tespit edip çözüm için gelişim sağlamaları gerekmektedir (Sancar, 2013).

Londra merkezli bağımsız araştırma şirketi olan Ethical Investment Research Services Limited (EIRIS) ve Borsa İstanbul arasında 2013 yılında yapılan anlaşma ile sürdürülebilirlik endeksi üzerinde çalışmalar başlamıştır. Ethical Investment Research Services Limited (EIRIS) gelişmekte olan piyasalarda dünyada kabul görmüş standartlar konusunda teknik ve değerlendirme hizmeti sunmaktadır (Temiz & Acar, 2018).

EIRIS şirketinin Borsa İstanbul üzerinde yaptığı araştırmalar neticesinde ilk kez 4 Kasım 2014 yılında XUSRD (BİST Sürdürülebilirlik) kodu ile işleme başlamıştır. Endeksin ilk yılında BİST30 şirketleri Ocak-Mart döneminde değerlendirmeye alınmıştır. Değerlemeler neticesinde endekse olabilmek şartını sağlayan 15 şirketin endekste olacağı ilan edilmiştir. İlerleyen yıllarda ise ilgili yılın Ocak-Mart dönemine ait değerlendirmelere daha çok şirketi teşvik amaçla BİST50’de bulunan şirketler değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Değerlemeye kapsamındaki şirketler “değerlemeye tabi şirketler” listesini oluşturmaktadır. “Değerlemeye tabi şirketler” her yıl Aralık ayı içerisinde gözden geçirilerek Borsa İstanbul tarafından ilan edilmektedir. Eğer

“değerlemeye tabi şirketler” listesinde bulunmayan ancak sonraki yıl BİST50 kapsamına alınan şirketler “değerlemeye tabi şirketler” listesine alınır. Değerleme yılının sonu Ekim ve Aralık ayında ve bir sonraki yılın Ocak-Mart döneminde BİST50 kapsamından çıkarılan şirketler “değerlendirmeye tabi şirketler” listesinde çıkarılmaktadır. (BİST, 2014).

Borsaların son zamanlarda sürdürülebilirlik kapsamında daha fazla yer aldığı ve git gide borsaların sosyal hayata ve çevreye duyarlı projeler geliştirdiği görülmektedir. Bu bağlamda Dünya Borsalar Federasyonu (World Federation of Exchanges, WFE) üyesi olan borsaların sürdürülebilirlik stratejilerinin üç ana başlık altında toplanmıştır:

1. Çevre, sosyal sorumluluk ve kurumsal yönetim konularında borsada işlem gören şirketlerde farkındalık yaratmak
2. Sürdürülebilir endeksleri oluşturmak ve yatırımcılara bilgilendirme hizmetleri ve ürünleri geliştirmek
3. ESG’nin kapsamında bulunan çevre, sosyal ve yönetim ilkelerine göre ihraç edilen yatırım araçlarının işlem gördüğü özel piyasa/pazar oluşturmak

Borsa İstanbul birinci maddede yer alan kapsam doğrultusunda şirketlere sürdürülebilirlik konusunda yön göstermek aynı zamanda bilgi vermek için 2014 yılında rehber hazırlamıştır. İlerleyen zamanda Borsa İstanbul’un bu kapsamda daha geniş ve detaylı bir rehber için güncellemeler yapmış ve “Gelecekte Var Olmak” temasıyla Şirketlerde Sürdürülebilirlik Rehberi’ni 2020 yılında hazırlamıştır.

Madde ikide yer alan kapsam için 2014 yılında Borsa İstanbul BİST Sürdürülebilirlik Endeksi’ni hesaplamaya başlamıştır. 2021 yılında ise endeksin metodolojisi değişmiştir. Bu bağlamda Borsa İstanbul, küresel veri şirketi olan Refinitiv ile anlaşma yapmış ve endeks hesaplaması yapılırken Refinitiv sürdürülebilir değerlendirme sonuçları kullanılmaya başlanmıştır. Değişiklikle birlikte dünyada gelişen sürdürülebilirliğe daha fazla uyum sağlama aynı zamanda BİST Sürdürülebilirlik Endeksine daha fazla şirketin katılım sağlaması amaçlanmıştır. Aynı zamanda Sürdürülebilirlik Katılım Endeksi 2021 yılında hesaplanmaya başlanmıştır. Sürdürülebilirlik Katılım Endeksi ile birlikte Sürdürülebilirlik Endeksleri sayısı ikiye çıkmıştır.

Üçüncü madde bağlantılı olarak Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) Yeşil Borçlanma Aracı ve Yeşil Kira Sertifikası Rehberi yayınlamıştır. Sermaye piyasasında sürdürülebilir borçlanma aracı ve kira sertifikası ihracının artmasıyla birlikte, şeffaflık ve dış değerlendirme yükümlülüklerinin yatırımcı güvenini pekiştirmesi ve sürdürülebilir kalkınmaya katkı veren projelerin finansman imkânlarının çeşitlendirilmesi hedeflenmektedir. Yayın yapılmadan önce sermaye piyasasında bulunan paydaş grup ve Borsa İstanbul belge hakkında görüş sağlamıştır (BİST, 2024)

Daha önce bahsettiğimiz Sürdürülebilirlik Çalışma Grubu (World Federation of Exchanges, WFE) üye borsaların sürdürülebilirlik çalışmalarını inceleme ve geliştirmeye yönelik çalışmalar sürdürmektedir. Borsa İstanbul'da bu grubun aktif üyelerindendir. Bunun yanı sıra yine daha önce bahsettiğimiz 2009 yılında Birleşmiş Milletlerin desteklediği Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (Sustainable Stock Exchanges, SSE) işleyişine başlamıştır. 2012 yılında RIO+20 Zirvesinde gerçekleşen kuruluşunda imzası bulunan beş borsadan birisi Borsa İstanbul olmuştur günümüzde 100'ü aşkın borsa bu kurulaşa üye olmuştur.

Sürdürülebilir Borsalar Girişimi türev borsalar inisiyatifi, 2021 yılında sürdürülebilirlik üzerine çalışmalarını türev borsaları arasında da yapmak için başlamıştır. Borsa İstanbul bu girişiminin de kurucuları arasında bulunmaktadır.

2010 yılında BM İlkerler Sözleşmesi (UN Global Compact) ve BM Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Kadının Güçlenmesi Birimi (UN Women) ortaklığıyla Kadının Güçlenmesi Prensipleri (Women's Empowerment Principles, WEPs) oluşturulmuştur. Borsa İstanbul bu oluşumun imzacısıdır. Oluşumun öne çıkan özelliği kadınların tüm sektörlerde ve her düzeyinde olması aynı zamanda ekonomik yaşamın içinde aktif bir şekilde yer alabilmesi hedefleyen özel sektörün küresel anlamda oluşturduğu en önemli girişimidir. Kadının Güçlenmesi Prensipleri (Women's Empowerment Principles, WEPs) özel sektörün iş yerlerinde, piyasada ve toplumun genelindeki cinsiyet eşitliği için dikkat edilmesi gereken konularda önemli bilgiler paylaşmaktadır.

Bir çok kuruluş kurumsal yönetim kapsamında sosyal sorumluluk ve çevresel konuları ekleyerek sürdürülebilirlik raporları yayınlamaktadır. 2014-2016 yılları arasında Sürdürülebilirlik Raporlarıyla, Borsa İstanbul ve Birleşmiş Milletlerin Sürdürülebilirlik Kalkınma Amaçları doğrultusunda yapılan başarılı çalışmalarına ek olarak sosyal

sorumluluk stratejilerini ve sosyal sorumluluk stratejilerinin kurumsal hayata nasıl adapte edildiği bilgiler paylaşılmıştır. 2017 yılı itibari ile artık bu rapor paylaşılmamaktadır. ÇSY performansları ve hedef bilgileri entegre faaliyet raporlarıyla paylaşılmaktadır. Entegre faaliyet raporları, uluslararası entegre raporlama çerçevesine (<Integrated Reporting Framework>) uygun olarak hazırlanmaktadır. Borsa İstanbul entegre faaliyet raporlarında sürdürülebilir iş modeli ve paydaşlar için ürettiği değerlere ait içerikler bulunmaktadır. Aynı zamanda entegre raporunda Borsa İstanbul öncelikli konuları ve sermaye piyasasını etkileyen dış faktörlere karşı ürettiği çözümleri uzun vadeli olarak anlatmaktadır.

Borsa İstanbul tarafından 2015 yılında Sürdürülebilirlik Komitesi kurulmuştur. Bu komitenin amacı sürdürülebilirliğin etkin ve bütüncül olarak uygulanabilmesini, sürdürülebilirlik performanslarının ve sürdürülebilirlik stratejilerinin takibi, sürdürülebilirliğin karar alma mekanizması ile iş modellerin entegresini sağlamak amacıyla kurulmuştur.

Borsa İstanbul'un bir diğer sürdürülebilirlik için çalışması Sürdürülebilirlik Platformu'nu oluşturmaktır. Sürdürülebilirlik Platformu, sürdürülebilirlik çalışmalarının sonuca ulaşabilmesini ve etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesini değerlendirmek ve aynı zamanda sürdürülebilirlik konusunda birlikte hareket edilebilmesi için tartışılacak bir görev üstlenmektedir. Bu kuruluşa meslek birlikleri, dernekler ve vakıflar oluşan sivil toplum kuruluşları, uluslararası kuruluşlar ve kamu düzenleyici otoriteler platforma üye olabilirken, özel sektör kuruluşları üye olamazlar. Özel sektör kuruluşları platform üyelerin uygun gördüğü zamanlarda toplantılara katılabilirler.

Cumhurbaşkanlığı Ofis Yatırım Ortamını İyileştirme Koordinasyonu Kurulu tarafından 2019 ve 2020 yıllarında platforma verdikleri yetki sayesinde sürdürülebilir finansın Türkiye'de geliştirmek için çalışmalar yapmışlardır. Çalışmaların sonucunda Sürdürülebilirlik İlkeleri Uyum Çerçevesi hazırlanmış ve Sermaye Piyasası Kurulu tarafından 2020 yılında yayınlanmış aynı zamanda mevzuata eklenmiştir (BİST, 2024).

2.6.2. BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi

Borsa İstanbul'da BİST Sürdürülebilirlik ve BİST Sürdürülebilirlik 25 endeksleri şirketlerinin sürdürülebilirlik konularında bilgilerinin ve uygulamalarının artması için

kurulmuş ve kurumsal sürdürülebilirlik performans sıralamasında en üstlerde olan şirketlerin paylarını ile oluşturulmuştur.

4 Kasım 2014'den beri BİST Sürdürülebilirlik Endeksi şirketlere bir çok açıdan yol gösteren ve şirketlerin sürdürülebilirlik hareketlerini yatırımcılara ileten aynı zamanda şirketlerin çevresel, sosyal ve kurumsal alanlarda risklerine ait politikalar geliştirmesi misyonu ile hesaplanmaktadır. Daha önce belirttiğimiz 2021 yılında Borsa İstanbul ile Refinitiv Enformasyon Limited Şirketi arasında yapılan anlaşma neticesinde BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alacak şirketler Refinitiv şirketinin değerlendirme yöntemi kullanılarak belirlenecektir.

Tablo 2 2 *Refinitif Sürdürülebilirlik Değerleme Metodolojisi (London Stock Exchange Group, 2023)*

Çevre	Emisyon	Emisyon
		Atık
		Biyolojik Çeşitlilik
		Çevresel Yönetim Sistemi
	Yenilik	Ürün Yeniliği
		Yeşil Getiri, AR-GE
	Kaynak Kullanımı	Su
		Enerji
		Sürdürülebilir Paketleme
		Çevresel Tedarik Zinciri
Sosyal	Topluluk	Tüm Endüstri Gruplarının Eşit Derece Ağırlığı
	İnsan Hakları	İnsan Hakları
	Üretim Sorumluluğu	Pazarlamada Sorumluluk
		Üretimde Kalite
		Veri Gizliliği
	İş Gücü	Çeşitlik ve Katılım
		Kariyer Geliştirme ve Eğitim
		Çalışma Şartları
		İş Sağlığı ve Güvenliği
Yönetişim	KSS Stratejisi	KSS Stratejisi
		ESG Raporlama ve Şeffaflık
	Yönetim	Yapı (bağımsızlık, çeşitlilik, komiteler)
		Tazminat
	Pay Sahipleri	Pay Sahiplerinin Hakları
		Devralma Hakları

Değerlemeler yapılırken sadece kamuya açık bilgiler dikkate alınmaktadır. Borsa İstanbul hesaplamalarda kullanılan Refiniv verilerinin maliyetini karşılamaktadır. Sürdürülebilirlik değerlemesine şirketler gönüllü olarak Yıldız Pazar, Ana Pazar ve Alt Pazar'daki şirketlerden alınmaktadır.

BIST Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alabilmek için şirketlerin

- Genel Sürdürülebilirlik Notu 50 veya üzerinde,
- Her bir ana başlık notu 40 veya üzerinde,
- Kategori notlarından en az 8'i 26 veya üzerinde

olmalıdır.

21 Kasım 2022 tarihinden itibaren yayınlanmaya başlayan BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi ile sürdürülebilirlik performansı yüksek ve aynı zamanda büyük ve likit şirketlerden oluşan bir endeks oluşturulması hedeflenmiştir.

BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alacak paylar:

- Genel Sürdürülebilirlik Notu 70 veya üzerinde,
- Her bir ana başlık notu 60 veya üzerinde,
- Kategori notlarından en az 8'i 50 veya üzerinde

olan şirketlerin payları arasından İşlem Hacmi ve Piyasa Değeri en yüksek 25 pay seçilerek belirlenmektedir.

2.6.2.1. BİST sürdürülebilirlik endeksinin amacı

BİST Sürdürülebilirlik Endeksi, sürdürülebilir şirketlere yeni sermayeler çekmek, kurumsal riskleri ve çıkacak olan fırsatları değerlendirerek sürdürülebilir şirketlere rekabet avantajı sağlayabilmek ve yatırımcılar için şeffaf ve güvenilir bir alan sağlayabilmek için oluşturulmuştur.

BİST Sürdürülebilirlik Endeksi, Türkiye ve dünya için önemli olan ve gelecek nesillere aktarımının borç olduğu kaynakların kullanımını yakından takip etmektedir. Aynı zamanda küresel ısınma, sağlık, güvenlik ve istihdam konularında da şirketlerin nasıl yaklaştıklarını bağımsız gözle denetleyip değerlendirmektedir.

BİST Sürdürülebilirlik Endeksi aynı zamanda şirketlerin hem ülke içinde hem de küresel çapta sürdürülebilirlik performanslarını karşılaştırma imkânı sunmaktadır. Ek olarak şirketlere sürdürülebilirlik hedefleri belirlenmektedir ve risk yönetimlerini geliştirme imkânı sunmaktadır. Endekse alınan şirketlerin kamuoyu karşısında güvenilirliğini ve itibarının artması beklenmektedir.

BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinin de işleme başlaması ile birlikte sürdürülebilirlik kalkınmaya katkı sağlamak ve bu şirketler yatırım yapmak isteyen yatırımcıların için araç olmuştur. BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi aynı zamanda varlık yöneticilerinin borsa yatırım fonları ve yapılandırılmış ürünler gibi finansal ürünlerini sürdürülebilirlik kapsamında çıkarmalarına için araç olmuştur (BİST, 2024).

BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi, yatırımcıların artık kurumsal olduğunun farkında olduğu için yatırımcılara sürdürülebilirlik endeksine çekebilmek için çalışmalarına devam etmektedir. Kurumsal yatırımcıların artması sürdürülebilirlik alanına yatırım yapmak için fonların kurulmasına katkı sağlayacağını belirtmektedir.

2.7. Finansal Performans Ölçümünde Kullanılan Yöntemler

Finansal performansları ölçmek için birçok yöntem vardır. Bu çalışmada bunlar arasında hisse fiyatlarına etkisinin gözlemlendiği finansal oranlar tercih edilmiştir.

2.7.1. Varlık karlılığı (ROA)

Varlık Karlılığı (Return on Assets-ROA) şirketlerin aktif verimliliğini ve bu aktiflerin ne kadar etkin kullanıldığını ölçebilen finansal performans oranıdır. Varlık Karlılığı (ROA) şirketin elde ettiği net karın toplam aktiflere bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Varlık Karlılığı (ROA) oranı şirketlerin toplam aktiflerinden elde ettiği karı ölçer ve yatırımcılar için varlık kullanımının verimliliğini göstermesi açısından temel metrik kabul edilmektedir (Johnson & Green, Financial Ratios and Corporate Governance Indicators in Accounting, 2015).

Varlık Karlılığı(ROA) şirketlerin finansal sağlığını değerlendirmede kullanılan kritik finansal orandır. Bu oranın yüksek olması şirketin aktiflerini karlı bir şekilde kullandığını ve operasyonel verimliliği olduğunu göstermektedir (Smith R. , "Evaluating Asset

Performance with ROA, 2017). Varlık Karlılık Oranını farklı sektördeki şirketlerin performanslarını kıyaslamada da kullanılabilir. Çünkü bu oran şirket büyüklüğünden bağımsız olarak karlılık hakkında bilgi vermektedir.

2.7.2. Öz Sermaye karlılığı (ROE)

Öz Sermaye Karlılığı (ROE) şirketlerin sermaye yatırımlarının finansal getirisini ölçen finansal orandır. Öz Sermaye Karlılığı (ROE) şirketin elde ettiği net karın, öz sermayeye bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Öz Sermaye Karlılığı (ROE) şirketin öz sermayeden ne kadar kar ürettiğini gösterir ve yatırımcılar için şirketin kaynaklarını ne kadar verimli kullandığını göstermektedir (Johnson, 2015).

Öz Sermaye Karlılığı (ROE) şirketin yatırımcıları için değer oluşturabilmesini gösteren bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Bu oranın yüksek olması şirketin sermayesini etkili bir şekilde kullandığını ve yüksek karlar elde ettiğini göstermektedir. Aynı zamanda yatırımcılar için yüksek getiri sağladığını göstermektedir (Smith & Lee, 2017).

2.7.3. Tobin's Q

Tobin's Q, bir şirketin toplam piyasa değerinin, onun varlıklarının yerine getirme maliyetine bölünmesiyle elde edilen bir orandır. James Tobin tarafından geliştirilen bu kavram, ekonomik yatırım kararlarının piyasa değerlemeleriyle nasıl ilişkilendirilebileceğini teorik olarak açıklamaktadır (Tobin, A General Equilibrium Approach To Monetary Theory, 1969).

Tobin's Q, yatırım kararlarının alınmasında önemli bir rol oynamaktadır. Tobin's Q değeri 1'den büyükse, şirketin piyasa değeri, varlıklarının yerine getirme maliyetinden daha yüksektir, bu da potansiyel olarak daha fazla yatırım yapılması gerektiğini ifade etmektedir (Tobin, 1978).

Tobin's Q ölçütüne göre şirketlerin büyüme ve yatırım kararları üzerindeki etkilerini geniş bir şekilde tartışmaktadır. Smith ve Campbell (2014) tarafından yapılan bir çalışma, yüksek Tobin's Q oranına sahip şirketlerin, Ar-Ge yatırımlarını artırdığını ve bu

yatırımların uzun vadede şirket değerini artırdığını göstermiştir (Smith & Campbell, 2014).

2.7.4. Fiyat / Kazanç oranı (F/K)

Fiyat/Kazanç Oranı hisse senedi yatırımcılarının şirketin karlılığını ve piyasa değerini değerlendirirken sıklıkla başvurduğu temel göstergedir. Bu oran, piyasa fiyatının şirketin kazancına göre ne kadar yüksek veya düşük olduğunu gösterir ve yatırımcılara hisse senetlerinin değerlendirilmesi konusunda önemli bilgi vermektedir (Akgüç, 2013). Bu oran hesaplaması hisse senedi borsa değerinin, hisse başına kara bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

2.7.5. Net kar marjı

Net kâr marjı, bir işletmenin toplam gelirine oranla ne kadar kâr elde ettiğini gösteren finansal orandır. Bu oran, işletmenin mali sağlığını ve etkinliğini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Net kâr marjı, net kârın toplam gelire bölünmesiyle hesaplanır ve genellikle yüzde olarak gösterilmektedir.

Net kâr marjı, işletmelerin mali performansını değerlendirmek için önemli bir göstergesidir. Bu oran, işletmenin maliyetlerini ne kadar etkin yönettiğini ve gelirlerini nasıl maksimize ettiğini göstermektedir. Net kâr marjının yüksek olması, işletmenin maliyetleri düşük tuttuğunu ve gelirlerinin yüksek olduğunu göstermektedir (Brealey, Myers, & Allen, Principles of Corporate Finance, 2011).

2.8. Panel Veri Analizi Metodolojisi

Panel veri analizine ait kavramlar, kullanılmasının avantajları ve dezavantajları mevcuttur. Panel veri analizinin aynı zamanda tahmin yöntemleri bulunmaktadır.

2.8.1. Panel veri analizi

Ekonometrik araştırmaların doğru sonuçları için veri setlerinin doğruluğu ve kullanılacak modelin uygunluğu önemli olmaktadır (Pazarlıoğlu & Gürler, Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı, 2007).

Ekonometrik analizlerde zaman serisi, yatay kesit serisi ve bu serilerin iç içe geçmesi ile oluşan panel veri analizleri olarak sınıflandırılmaktadır. Zaman serisi verisi, belirli zaman aralıklarında toplanan ve zaman sırasına göre düzenlenen gözlemlerden oluşmaktadır. Yatay kesit verisi, belirli bir zamanda veya kısa bir zaman diliminde birçok farklı gözlemi içeren veri setleridir. Bu veriler, bir zaman diliminde farklı bireyler, firmalar, ülkeler veya diğer birimler arasında değişkenlerin dağılımını incelemek için kullanılmaktadır (Tatoğlu F. , Panel Veri Ekonometrisi (3. baskı), 2016).

Panel veri analizi belirli bir dönemde bireyler, hane halkı, firmalar gibi farklı birimlerin yatay kesit gözlemlerinin bir araya getirilmesi olarak tanımlanmıştır (Wooldridge, 2015).

Panel veri analizi belirli bir dönem içerisindeki birimleri izleyebilen veri kümesi haline gelmekte ve örneklem dahilindeki her bir birime birden fazla gözlem sağlamaktadır (Hsiao, Analysis of Panel Data (3rd ed.), 2014).

Son yıllarda, panel veri setleri hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu veri setlerinin en bilinen örnekleri arasında Amerika Birleşik Devletleri'ndeki NLS (National Longitudinal Surveys of Labor Market Experience) ve PSID (Panel Study of Income Dynamics), Avrupa Birliği ülkelerindeki BHPS (British Household Panel Survey) ve Japonya'daki JPSC (Japanese Panel Survey on Consumers) bulunmaktadır. NLS, 1960'lı yıllardan itibaren Amerikan işgücü piyasalarındaki verileri toplamak amacıyla oluşturulmaya başlanmıştır. PSID ise 1968 yılında yaklaşık 6.000 aile ve 15.000 bireyi kapsayan ulusal bir örneklem üzerinden yıllık ekonomik bilgilerin toplanmasıyla başlamış ve günümüze kadar devam eden bir panel veri setidir. Bu veri seti istihdam, gelir ve insan sermayesi değişkenlerinin yanı sıra konut, iş seyahatleri ve hareketlilik gibi konularda 5.000'den fazla değişken içermektedir (Hsiao, Analysis of Panel Data (3rd ed.), 2014).

BHPS, 1994 yılından itibaren Eurostat tarafından oluşturulan ve AB ülkelerindeki hane halkı ve bireylerin yaşam standartlarını belirten sosyal göstergeleri yansıtan bir başka tanınmış panel veri setidir (Tatoğlu, 2016). Ayrıca Avrupa'da, Hollanda'daki SEP (Netherlands Socio-Economic Panel), Almanya'daki GSOEP (German Social Economics Panel) ve Lüksemburg'daki PSELL (Luxembourg's Social Economic Panel) gibi çeşitli

ülkeler de yıllık veya daha az sıklıkla yapılan panel veri setlerine sahiptir (Hsiao, Analysis of Panel Data (3rd ed.), 2014).

2.8.2. Panel veri analizi avantajları ve dezavantajları

Panel veri analizleri, çeşitli avantajlar sunar. Bu avantajlar şu şekilde sıralanabilir (Pazarlıoğlu & Gürler, 2007; Hsiao, 2014):

- Panel veri analizinde hem zaman kesitinden hem de yatay kesitten veri elde edilmesi, daha fazla veri kullanma imkânı sağlamaktadır. Bu durum, yalnızca zaman serisi veya yatay kesit analizlerinin açıklayamadığı daha karmaşık davranış modellerinin oluşturulmasına ve test edilmesine olanak tanımaktadır.
- Panel veri modellerinde yer alan gözlem sayısının, zaman ve kesit serilerine kıyasla daha fazla olması, parametre tahminlerinin daha güvenilir sonuçlar vermesini sağlamaktadır.

Panel veriler, farklı birimleri ve farklı zaman dilimlerini aynı anda içerir. Bu durum, panel veri analizlerinde zamanın, birimlerin veya hem zamanın hem de birimlerin etkilerinin gözlemlenmesine imkân tanır. Bu etkilerin açıklanmasında tesadüfî etkiler modeli ve sabit etkiler modeli gibi modeller kullanılmaktadır.

2.8.3. Panel veri modelleri

Panel veri analizi için literatürde üç farklı model mevcuttur.

2.8.3.1. Havuzlanmış en küçük kareler yöntemi (Pooled OLS)

Panel veri analizlerinde, gözlenemeyen heterojenliğin varlığında havuzlanmış en küçük kareler yöntemi kullanılan en temel modeldir. Aynı zamanda klasik panel veri yöntemi olarak adlandırılmaktadır. Yöntemin en temelinde tüm veriler homojen olduğu varsaymaktadır. Her yıl veya her birim arasında eğimlerin farklı olup olmadığını sorgulamaya havuzlanmışlık denmektedir (Baltagi B. , 2021). Bu modelin uygulanabilmesi için (Greene W. , 2012; Kennedy, 2008);

- Sabit varyansa ve sıfır ortalamaya sahip olmasının yanı sıra otokorelasyon olmadığını varsayar,

- Hata terimlerinin normal dağılım olduğunu kabul eder,
- Dışsallık, bozulmaların beklenen değerinin sıfır olduğunu veya bozulmaların herhangi bir açıklayıcı değişkenle ilişkili olmadığını varsayar,
- Bağımsız değişken gözlemlerinin ölçüm hatası olmadan tekrarlanan örneklerde sabit olduğunu varsayar,
- Bağımsız değişkenlerin arasında çoklu doğrusallık olmadığını varsayar.

Bu modelde eğim ve sabit katsayıları zamanla değişmez ve matematiksel olarak şu şekilde ifade edilir (Tatoğlu, 2016: 40):

$$Y_{it} = B_{0it} + B_{1it}X_{1it} + B_{2it}X_{2it} + \dots + B_{Kit}X_{Kit} + U_{it}$$

Formülünde kullanılan i yatay kesit, t zaman boyutunu ifade etmektedir. B_{0it} sabit terimi B_{Kit} , $k \times 1$ boyutlu parametreler vektörünü; X_{Kit} , k adet bağımsız değişkenin t zamanında i . birim değerini göstermektedir. Y_{it} ise bağımlı değişkenin t zamanında i . birim değerini ifade etmektedir. U_{it} , hata terimini ifade etmektedir.

Panel veri modelindeki parametreler her birim ve zamanda farklı değerler almaktadır. Bu sebeple model tahmininde güçlükler yaşanmaktadır. Yaşanan tahmindeki güçlükler nedeniyle model tahmininden önce birtakım varsayımlar kullanılmaktadır. Bu varsayımlar “Sabit Etkili” ve “Rassal Etkili” model olarak adlandırılmaktadır. Bu iki model içinde U_{it} hatalarının birimler ve zamanların hepsi için bağımsız normal dağıldığı kabul edilmektedir (Pazarlıoğlu & Gürler, 2007).

2.8.3.2. Sabit etkiler modeli

Sabit terimin birimler boyunca değişen doğrusal regresyon modeline sabit etkiler modeli denmektedir (Stock & Watson, 2011). Sabit etkiler modelinin formül ile gösterilmesi:

$$Y_{it} = B_{0i} + B_1X_{1it} + B_2X_{2it} + \dots + B_kX_{Kit} + U_{it}$$

Sabit etkiler modelinde grup içi tahminci (GİT) daha fazla tercih edilmektedir. Sabit etkiler modelinde, her birim için dönemsel gözlemler birimlerin kendi ortalamalarından çıkartılarak yeni bir dizi dönüştürülmüş gözlem oluşturulur. Daha sonra, bu dönüştürülmüş gözlemler üzerinden havuzlamış en küçük kareler yöntemi (HEKK)

kullanılarak analiz gerçekleştirilir (Tatoğlu Y. , 2016). Bu modele ait üç adet varsayım mevcuttur (Woolridge, Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, 2002).

- Hata varyansların farklı olmalı
- Hataların birbiri ile korelasyonlu olmamalı
- Hatalar ve birim sabit etkileriyle bağımsız değişkenler arasında korelasyon olmaması gerekmektedir.

2.8.3.3. *Tesadüfi etkiler modeli (Rassal etkiler modeli)*

Panel veri analizi kullanıldığında birimler arasında oluşan farklılıklar “Tesadüfi Etkiler Modeli” kullanarak incelenmektedir. Modelde hata terimi birim hatalar ve artık hatalar olmak üzere iki ögeden oluşmaktadır (Baltagi B. , 2008). Model formülü şu şekildedir (Woolridge, 2002):

$$Y_{it} = B_0 + B_1X_{1it} + B_2X_{2it} + \dots + B_KX_{Kit} + V_{it}$$

$$V_{it} = u_{it} + u_i \quad \text{ve} \quad u_{it}: \text{Artık hata} \quad u_i: \text{Birim hata}$$

Tesadüfi etkiler modeline ait beş adet varsayım mevcuttur:

- Hata varyansları farklı olmamalı
- Hata terimiyle birim hata ve bağımsız değişkenlerin arasında korelasyon olmamalı
- Birim hatayla bağımsız değişkenlerin arasında korelasyon olmamalı
- Koşulsuz hata varyansında otokorelasyon olmamalı ve zamana göre sabitlik olmalıdır
- Bağımsız değişkenlerin ise çoklu lineer ilişkide olmaması gerekmektedir.

2.8.4. **Panel veri tahmin yöntemi seçimi**

Panel veri analizinde, sabit katsayılar ve hata terimleri üzerine yapılan varsayımlar çeşitli model türlerinin kullanımını gerektirir. Eğer birim veya zaman etkisi modelde göz önünde bulundurulmuyorsa, klasik regresyon modelinin kullanılması genellikle uygun olmaktadır, birim veya zaman etkileri önemliyse, sabit etkiler veya rastgele etkiler modelleri tercih edilebilmektedir. Bu iki model arasındaki seçim, çeşitli istatistiksel

testlerle desteklenmelidir. Bu testlerden Hausman testi, model tahmincileri arasında sistematik farklılıkların olup olmadığını belirlemek için kullanılmaktadır. Eğer farklar anlamlıysa, sabit etkiler modeli tercih edilir; değilse, rastgele etkiler modeli uygun olabilmektedir. Breusch-Pagan (LM) testi ise rastgele etkilerin varlığını test etmek için kullanılmaktadır. Bu testler ve sonuçlarına dayanarak yapılan seçimler, daha doğru ve güvenilir analiz sonuçları elde etmeyi mümkün kılmaktadır.

2.8.4.1. Hausman testi

Hausman testi, panel veri analizlerinde kullanılan önemli bir yöntemdir. Bu test, sabit etkiler modeli ile tesadüfî etkiler modeli arasında tercih yapılması gereken durumlarda devreye girer. Testin amacı, bu iki model tahmincisi arasındaki farkları değerlendirerek hangi modelin daha uygun olduğuna karar vermektedir. Bu sayede, analizlerin daha doğru bir temel üzerinde yürütülmesi sağlanmaktadır (Greene W. , 2015).

Hausman testinin test ettiği hipotezler;

- Null Hipotezi (H_0) : Rassal etkiler modeli uygundur
- Alternatif Hipotez (H_1) : Sabit etkiler modeli uygundur.

Testin formülü şu şekildedir;

$$H = (B_{FE} - B_{RE})'[Var(B_{FE}) - Var(B_{RE})]^{-1}(B_{FE} - B_{RE})$$

- B_{FE} : Sabit etkiler modelinden elde edilen katsayı tahminleri vektörü
- B_{RE} : Rassal etkiler modelinden elde edilen katsayı tahminleri vektörü
- $Var(B_{FE})$: Sabit etkiler modelinden elde edilen katsayı tahminlerinin varyans-kovaryans matrisi
- $Var(B_{RE})$: Rassal etkiler modelinden elde edilen katsayı tahminlerinin varyans-kovaryans matrisi.

Birim etkisi ve açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon varlığı, sabit etkiler ve rastgele etkiler modelleri arasındaki temel ayrımlardan biridir. Hausman testi, birim veya birim-zaman etkileri ile modeldeki bağımsız değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını incelemek için kullanılmaktadır. Bu test, sabit etkiler modelinin grup içi tahmincisi ile rastgele etkiler modelinin genelleştirilmiş en küçük kareler tahmincisi

arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını değerlendirmektedir. Hausman testi, "Rastgele etkiler tahmincisi doğrudur" şeklindeki hipotezi, serbestlik derecesi k olan bir ki-kare dağılımıyla test etmektedir. Eğer temel hipotez kabul edilirse, rastgele etkiler modelinin tahmincisi daha etkin sonuçlar sağlamaktadır (Pazarlıoğlu & Gürler, 2007).

2.8.4.2. Breusch-Pagan (LM) testi

Breusch-Pagan testi, panel veri modelinde rastgele birim etkilerinin varlığını incelemek için kullanılmaktadır. Bu test, birim etkilerinin varyansının sıfır olduğu hipotezini değerlendirilmektedir. Breusch- Pagan (LM) testine göre panel veri modelinin birim etkisi %5'ten büyük olduğu durumda havuzlanmış en küçük kareler yöntemi, eğer %5'ten küçük olursa rassal etkiler modeli seçilmelidir (Güriş, 2018).

Testin hipotezleri (Güloğlu & İvrendi, 2010);

- Null Hipotezi (H_0) : Hata terimlerinin varyansı sabittir (homoskedastisite). İdeal bir durumdur çünkü regresyon modelinin varsayımlarından biri hataların varyansının sabit olmasıdır.
- Alternatif Hipotez (H_1) : Hata terimlerinin varyansı sabit değildir (heteroskedastisite). Bu durum, modelin tahminlerinin güvenilirliğini azaltabilir ve standart hataların yanlış hesaplanmasına neden olabilir.

Bu testin adımları şu şekildedir:

1. Modelin tahmini: İlk olarak, modelin regresyon analizi yapılır ve hata terimi (U_{it}) elde edilir.

$$Y_{it} = B_{0i} + B_1X_{1it} + B_2X_{2it} + \dots + B_kX_{Kit} + U_{it}$$

2. Hata terimlerinin Karelenmesi: Hata terimlerinin kareleri alınır(u_i^2).
3. Yeni regresyon: Hata terimlerinin kareleri bağımsız değişkenler üzerinde regresyon yapılır.
4. Test istatistiği: Regresyonun belirleyici katsayısı (R^2) kullanılarak test istatistiği hesaplanır.

$$LM = n * R^2$$

Burada n örneklem büyüklüğüdür. Bu test istatistiği, ki-kare dağılımına sahiptir ve serbestlik derecesi regresyon modelinden bağımsız değişken sayısına eşittir.

5. Karar: Hesaplanan test istatistiği, ki-kare kritik değeri ile karşılaştırılır. Eğer test istatistiği, kritik değerden büyükse null hipotezi reddedilir ve heteroskedastisite varlığı kabul edilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. Araştırmanın Tanımı ve Önemi

Sürdürülebilir Ekonomi kavramı son yıllarda önemi git gide artmaktadır. Bu nedenle yatırımcılar sürdürülebilirlik kavramına yönelmeye başlamışlardır. Yatırımcıların sürdürülebilirlik kavramına yönelmesiyle birlikte şirketler bu konuda çalışmalara başlamışlardır. Şirketlerin, devletlerin ve kurumların sürdürülebilirlik üzerine çalışmalar yapmalarıyla birlikte uluslararası derecelendirme ve sürdürülebilirliğin çerçeveleri oluşturulmaya başlamıştır.

Sürdürülebilirlik kavramının yaygınlaşmasıyla birlikte yatırımcıların sürdürülebilir şirket bulma çabalarını kolaylaştırmak için ülkeler endeksler oluşturmaya başlamıştır. Ülkemizde de ilk olarak 2014 yılında sürdürülebilirlik endeksi oluşturulmuş ve sürdürülebilirlik kriterlerine uygun şirketleri endekse dahil etmiştir. Endeksin yatırımcılar tarafından ilgi görmesiyle birlikte endeks denetimleri artırılmış, raporlamalarında ve kriterlerinde detaylandırılmalar yapılmıştır. Gelişen kriterler neticesinde Sürdürülebilirlik endeksinin yanında Kasım 2022’de BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi oluşturulmuştur. BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi’ne uygun kriterdeki 25 şirket endekse dahil edilmiştir. Endekste ki şirketler ve diğer şirketler her çeyrekte tekrar incelenerek endekse dahil edilmiş veya çıkarılmıştır.

Bu çalışmada şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine dahil edilmeleri neticesinde hisse senedi değişimleri araştırılmıştır. Bunun sonucunda şirketlerin endekse dahil edilmesinin yatırımcılar için önemi bulunmaya çalışılmıştır.

3.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın ana amacı, Borsa İstanbul (BİST) 25 Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan şirketlerin bu endekse dahil edilmesinin, söz konusu şirketlerin hisse senetleri üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde incelemektir. Bu inceleme, hisse senedi fiyatlarının varlık karlılığı (ROA), öz sermaye karlılığı (ROE), net kar marjı, tobin's q, fiyat-kazanç parametreleri üzerinden gerçekleştirilecek olup, endekse kabul edilen şirketlerin finansal performanslarındaki ve piyasa algılarındaki olası değişiklikleri kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi hedeflemektedir.

BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi, Türkiye'deki şirketlerin çevresel, sosyal ve yönetim (ESG) kriterlerine göre performanslarını ölçen ve bu kriterlere uygun hareket eden şirketleri belirleyerek bu şirketlerin listelendiği bir endekstir. Sürdürülebilirlik kriterlerini karşılayan şirketlerin bu endekse dahil edilmesi, sadece çevresel ve sosyal sorumluluklarını yerine getirdiklerini göstermekle kalmaz, aynı zamanda bu şirketlerin yönetim pratiklerinin de yüksek standartlarda olduğunu kanıtlamaktadır. Bu bağlamda, endekse kabul edilen şirketlerin hisse senetlerinin piyasada nasıl bir tepki gördüğünün analizi, sürdürülebilir yatırımların mali sonuçları üzerindeki etkisini anlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

Hisse senetlerini etkileyen bir çok faktör olduğu için panel veri analizi ile değerlendirme yapılmıştır. Panel veri analizi kullanılması ile araştırma sonucu çıkan sonuçların anlamlılık düzeyini artırması amaçlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Kısıtları

Bu araştırmanın ve analizin kısıtları;

- Araştırmada panel veri analizi analizi metotları uygulanmıştır.
- Araştırmada şirketlerin 2021 son çeyrekte 2023 son çeyreğe kadar olan finansal göstergeler alınarak analiz edilmiştir.
- Üç yıl olarak şirket finansal göstergelerin kullanılması BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksinin işleme başlaması Kasım 2022 olmasından kaynaklanmaktadır.
- Şirketlerin 2021 son çeyrekte önceki verilerinin alınmaması daha öncesinde pandemi dolayısıyla doğru sonuçların olmayacağı düşüncesidir.

- Araştırmada Kasım 2022’de endekse dahil olup 2023 son çeyreğe kadar endekste sabit olarak kalabilen şirketlerin verileri kullanılmıştır.
- Endekste bankacılık sektörü hariç diğer şirketler analiz edilmiştir. Bankacılık sektörünün verileri diğer sektör verilerini aynı analizde kullanmanın analiz sonucundaki anlamlılığı etkileyeceğinden kaynaklı dahil edilmemiştir.
- Analizde şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmesinin hisse senetlerine olan etkisinin anlamlılığını hesaplayabilmek için şirketlerin ROA, ROE, Net Kar Marjı, F/K ve enflasyon oranları kullanılmıştır.
- Çalışmada kullanılan finansal oranlar literatürdeki bir çok çalışmada hisse senedi fiyatlarına etkisi kabul edilmiştir. Bu nedenle çalışmada yaygın kullanılan bu finansal oranlar tercih edilmiştir (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2013; Brealey, Myers, & Allen, Principles of Corporate Finance, 2014; Damodaran, 2012; Brealey, Myers, & Allen, Principles of Corporate Finance, 2014; Mishkin, 2013).

3.3. Araştırma Bulguları

Şirketlerin sürdürülebilirlik endekslerine alınmasının şirket performanslarına etkisinin ölçülmesi ile ilgili farklı ülkelerde birçok çalışma mevcuttur. Türkiye’de bu konu hakkında yapılan araştırmalarda devamlı olarak artmaktadır. İlk olarak 2014 yılında kurulan Sürdürülebilirlik Endeksi birçok çalışmaya konu olmuştur. İkinci sürdürülebilirlik endeksi olan BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksinin Kasım 2022 de işleme başlamasından kaynaklı olarak henüz üzerinde yapılan araştırma çok azdır.

Yatırımcılar için önemli olan ve literatürde buna çokça yer verilen ROA, ROE, Net Kar Marjı, F/K ve enflasyon oranlarının hisse senetlerine olan etkisi çalışmamızda kullanılmıştır (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2013; Brealey, Myers, & Allen, Principles of Corporate Finance, 2014; Damodaran, 2012; Brealey, Myers, & Allen, Principles of Corporate Finance, 2014; Mishkin, 2013).

Yapılan literatür taramalarında sürdürülebilirlik endekslerine dahil edilme olayı, şirketlerin hisse senedi değerleri ve karlılık düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi için çeşitli istatistiksel yöntemlerden yararlanıldığı görülmektedir. Panel veri analizi ve olay etüdü bu yöntemlerin başında gelmektedir. Yapılan çalışmalarda kullanılan olay etüdü yöntemi endekse alınma olayının daha çok kısa dönemli etkilerini göstermiştir

(Nakai vd., 2013; Oberndorfer vd., 2013; Curran ve Moran, 2007). Çalışmada veri seti hem yatay kesit hem de zaman serisine sahip olduğu için panel veri analizi uygulanmıştır.

Bu başlık altında yapılan analizler, hangi adımların kullanıldığı, analiz verilerinin sonuçları detaylı olarak anlatılacaktır. Çalışmamızda panel sabit etkiler ve panel tesadüfi etkiler yöntemleri uygulanmıştır. İki yöntemin ortak yönü uzun dönem analizleri yapabilmesidir. Bu yöntemlerin hangisinin sonucunun daha anlamlı olduğunu bulabilmek için Hausman (1978) testi uygulanmıştır. Sabit etkiler yöntemi açıklayıcı değişkenlerin panel gruplarında gözlenen ve zamana bağlı olmayan bazı durumlardan etkilendiğini ve aralarında korelasyon bağlantısının olduğunu kabul etmektedir. Bu durumda zamana bağlı olmayan etkileri ortadan kaldıran sabit etkiler yöntemi bu sayede sadece açıklayıcı değişkenlerin etkilerini analiz etmektedir. Tesadüfi etkiler yöntem ise paneli oluşturan gruplar arasında ortaya çıkan varyasyonun rassal olduğunu kabul eder ki bu durumda açıklayıcı değişkenlerin kendi aralarında korelasyon ilişkisinin olmadığını kabul etmektedir (Ata, 2012).

Sabit etkiler yöntemi ve tesadüfi etkiler yöntemlerinden önce panel veri analizlerinde yapılması gereken testler mevcuttur. Bu doğrultuda bu çalışmada ilk olarak değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Ardından değişkenler arasında korelasyon ilişkisinin boyutu korelasyon analizi ile tespit edilmiştir. Ardından panel veri analizlerinde sıklıkla karşılaşılan yatay kesit bağımlılığı testi yapılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı paneli oluşturan kesitlerden birinde meydana gelen bir şok, ani değişimler veya krizin paneli oluşturan diğer kesitleri etkileyip etkilemediği test etmektedir. Geleneksel panel veri analizlerinde paneli oluşturan modellerin yatay kesitler arasında bağımsızlık olduğunu kabul etmektedir. Yani paneli oluşturan şirket, ülke veya diğer kesitlerden birinde meydana gelen ani değişim veya şokların paneli oluşturan diğer kesitleri etkilemediğini kabul etmektedir. Son dönemlerde panel veri analizi yöntemleri geliştikçe paneli oluşturan kesitler arasında yatay kesit bağımsızlığının her zaman olmadığını, bazen de yatay kesitler arasında bağımlılık olduğunu tespit etmişlerdir. Bu durum paneli oluşturan kesitlerden birinde meydana gelen şokların paneli oluşturan diğer kesitleri de etkilediği anlamına gelmektedir. Eğer yatay kesit bağımlılığı durumu dikkate alınmazsa model sonuçları yanıltıcı ve hatalı olabilir. O nedenle Pesaran (2004) çalışmasında yatay kesit bağımlılığı testini geliştirmiştir. Ayrıca modelde yatay kesit bağımlılığı varsa uygulanacak diğer testler de değişebilmektedir. Örneğin modelde yatay kesit bağımsızlığı

varsa birinci nesil birim kök, yatay kesit bağımlılığı yoksa ikinci nesil birim kök testleri uygulanmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır. Yatay kesit bağımlılığı testine göre modeldeki bütün değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı olduğu görülmektedir. Yatay kesit bağımlılığının ardından yatay kesit bağımlılığına duyarlı olan ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS testi uygulanmıştır. Birim kök testleri serilerin durağanlığını kontrol etmektedir. Durağan olmayan serilerle yapılan analizler yanlış ve hatalı sonuç verebilmektedir. Bu nedenle birim kök testlerinin yapılması önemli bir gerekliliktir. Birim kök testinin ardından değişkenlerin durağanlık seviyesi kontrol edilmiş ve devamında değişkenler arasında uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla panel eş bütünleşme tekniklerinden faydalanılmıştır (Gujarati, 2009). Bu yöntemler arasında KAO, Pedroni ve Westerlund eş bütünleşme teknikleri öne çıkmaktadır. Bu yöntemlerin bazıları yatay kesit bağımlılığına duyarlıdır, bir kısmı ise homojenliğe duyarlıdır. Bu çalışmada ise üç yöntemin de sonuçlarına yer verilmiştir. Böylece uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığı güçlü bir şekilde tespit edilmiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemleriyle model tahmini yapılmış ve Hausman testi ile sabit etkiler yönteminin sonuçlarının sağlam olduğu anlaşılmıştır.

Son olarak ise değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığı Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Granger nedensellik testi iki değişken arasında bağımlı ve bağımsız ayrımı yapmadan iki yönlü olarak nedenselliği araştırır. Bu yöntem panel veri analizlerinde sıklıkla kullanılmaktadır.

Çalışmada analizleri yapmak için Stata 15.1 ve Eviews 12 programları kullanılmıştır.

3.3.1. Panel veri analizi sonuçları

Çalışmamızda 9 çeyreklik dönemde toplamda 13 şirket üzerine panel veri analizi yapılmıştır. Şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmesinin hisse fiyatlarına olan etkisi incelenmiştir.

Çalışmaya başlamadan önce hisse senedi fiyatlarının ve fiyat-kazanç oranlarının logaritması alınmıştır. Logaritmasının alınmasının sebebi değer aralıklarının çok geniş olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle logaritması alınarak sayılar bir birine

yaklaştırılmış yapılan analizin anlamlı olması sağlanmıştır. Yapılan ampirik çalışma sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 3 1 *Tamamlayıcı istatistik sonuçları*

	LNHSF	ROA	ROE	NKM	LNFK	TOBIN	BIST25	TUFE
Mean	4.003370	0.069198	0.221005	0.130731	2.207083	0.827422	0.555556	11.35222
Median	3.898593	0.035925	0.129122	0.100317	2.160082	0.718366	1.000000	9.640000
Maximum	6.779319	0.332719	0.867219	0.662024	4.745210	3.892940	1.000000	23.33000
Minimum	0.995472	-0.034545	-0.049908	-0.206988	0.297729	0.142250	0.000000	0.000000
Std. Dev.	1.235398	0.081362	0.219681	0.142378	1.042147	0.559470	0.499041	7.081347
Skewness	0.062612	1.621508	1.094431	1.567425	0.478699	2.305945	-0.223607	0.327860
Kurtosis	2.799768	5.079265	3.095713	5.890525	2.526578	10.73490	1.050000	2.186463
Jarque-Bera	0.271897	72.34743	23.40134	88.63929	5.275914	395.3537	19.51219	5.322583
Probability	0.872888	0.000000	0.000008	0.000000	0.071507	0.000000	0.000058	0.069858
Sum	468.3943	8.096164	25.85754	15.29550	244.9862	96.80839	65.00000	1328.210
Sum Sq. Dev.	177.0402	0.767903	5.598121	2.351486	119.4677	36.30878	28.88889	5816.875
Observations	117	117	117	117	111	117	117	117

Verilen tamamlayıcı istatistikler değişkenlere ait özet bilgileri içermektedir. Bu bilgiler genelde ortalama, medyan, standart sapma, maksimum ve minimum değerleri, basıklık ve çarpıklık değerleri, normal dağılım durumu, toplam ve gözlem sayısından oluşmaktadır. Buna göre en yüksek ortalamaya sahip olan değişken TUFE iken en düşük ortalamaya sahip olan değişken ROA'dır. Medyan değerleri de benzer durumdadır. Standart sapmanın en yüksek olduğu değişken TUFE iken en düşük olduğu değişken ROA'dır. Ayrıca ROA, ROE, NKM, TOBİNSQ ve BIST25'in standart sapması 1'in altında iken lnHSF, lnFK ve lnHSF'nin standart sapması 1'in üzerindedir. Jarqu-Bera olasılık değerlerine göre lnHSF, lnFK ve TUFE değişkenleri %5'te normal dağılırken diğer değişkenler normal dağılmamaktadır.

Tablo 3 2 Korelasyon Matrisi

Correlation	LNHSF	ROA	ROE	NKM	LNFK	TOBIN	BIST25	TUFE
LNHSF	1.000000							
ROA	0.440641	1.000000						
ROE	0.586726	0.786034	1.000000					
NKM	-0.320329	0.132191	-0.029359	1.000000				
LNFK	0.038319	-0.427168	-0.308469	-0.506357	1.000000			
TOBIN	0.613470	0.576943	0.650583	-0.155919	0.220866	1.000000		
BIST25	0.416480	0.116500	-0.048956	-0.083870	0.160056	0.122165	1.000000	
TUFE	0.126966	-0.065644	-0.085455	0.058911	0.269332	0.161550	0.096321	1.000000

Tablo 3.2. 'de korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Buna göre NKM(Net kar marjı) değişkeni hariç diğer tüm değişkenlerle HSF(Hisse senedi fiyatı) arasında pozitif bir korelasyon ilişkisi varken net kar marjı ve hisse senedi fiyatı arasında negatif korelasyon ilişkisi vardır. Ayrıca hisse senedi fiyatı ile en yüksek korelasyon sahip değişken Tobinsq iken en düşük korelasyona sahip değişken lnFK'dır. lnHSF ile ROA, ROE ve Tobinsq güçlü korelasyon ilişkisi içerisinde.

EK-2'de yatay kesit bağımlılığı test sonuçları verilmiştir. Birinci nesil panel birim kök testleri, şirketlerin yatay kesitten bağımsız olduğunu varsaymaktadır. Ancak bu varsayımın uygulamada sınırlamaları vardır. Farklı ülkelerin makroekonomik zaman serileri aynı olaydan etkilenebilir ve dolayısıyla paneldeki ülkeler arasında bağımlılığa neden olabilir. Ortak şokların varlığı, etkileri yatay kesit birimleri arasında aynı olmasa da, paneldeki birimler arasında bağımlılığı tetikleme eğilimindedir (Andrews, 2005). Bu nedenle daha önce de ifade edildiği gibi yatay kesit bağımlılığının kontrol edilmesi gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığı yoksa birinci nesil varsa ikinci nesil birim kök testleri kullanılır. Yatay kesit bağımlılığı için BP-LM, Pesaran LM, Pesaran CD test gibi farklı yöntemler geliştirilmiştir. Bunlar arasında en yaygın Pesaran-CD (2004) testidir. Bu çalışmada ise Pesaran-CD ve diğer testlerin sonuçları verilmiştir. Buna göre eğer test olasılık değerleri (prob) 0.05'ten küçükse H0 reddedilir ve yatay kesit bağımlılığının

olduğuna karar verilir. Eğer büyükse H_0 kabul edilir ve yatay kesit bağımlılığının olmadığına karar verilir. EK-2’te yer alan sonuçlara göre tüm yatay kesti bağımlılığı test sonuçlarına göre bu modelde yatay kesit bağımlılığı vardır. Her ne kadar NKM değişkeni Pesaran CD testine göre yatay kesit bağımlılığının olmadığını gösterse de gerek diğer testlere göre gerekse de diğer değişkenlerin sonuçlarına göre yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir.

Pesaran CD testi için hipotezi;

H_0 : Modelde yatay kesit bağımlılığı yoktur

H_1 : Modelde yatay kesit bağımlılığı vardır.

Sonuç olarak bu çalışmada H_0 reddedildiği için ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS testine geçilir.

EK-3’te CIPS birim kök yöntemiyle hesaplanmış birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Buna göre hiçbir değişken düzeyde durağan değildir. Bu durumda serilerin ortak entegrasyon sırasının $I(1)$ olduğuna karar verilmiştir. Bu doğrultuda FE, RE ve Granger nedensellik testleri için serilerin durağanlık seviyesinin dikkate alınması gerekmektedir.

EK-4’te değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan Kao, Pedroni ve Westerlund eş bütünleşme test sonuçları yer almaktadır. Buna göre bu modelde   yönteme göre de güçlü bir eş bütünleşme ilişkisi vardır. Yani değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir. Eş bütünleşme hipotezler;

H_0 : Olasılık değeri 0,05’ten küçükse eş bütünleşme vardır

H_1 : Olasılık değeri 0,05’ten büyükse eş bütünleşme yoktur.

ıkan sonuçlara bakıldığı zaman H_1 hipotezi reddedilir ve H_0 kabul edilir. Modelde güçlü eş bütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemleriyle model tahminine geçilir.

3.3.1.1. Sabit etkiler modeli

Sabit etkiler modeli uygulanabilmesi için ilk olarak gerekli bulunan veri setleri düzenlenmiştir. Sabit etkiler modeli uygulanması için şirketlerin hisse fiyatları bağımlı değişken diğer göstergeler bağımsız değişken olarak tanımlanmıştır. Modelin sonuçları ekler bölümünde gösterilmiştir. Analizin modeli aşağıda verilmiştir.

$$Hisse_Fiyatları_{it} = a_i + B_1ROA_{it} + B_2ROE_{it} + B_3NetKarMarj_{it} + B_4F_K_{it} + B_5Tobins_q_{it} + B_6BIST_25_Sustainability_Index_{it} + B_7enflasyon_{it} + u_{it}$$

Burada;

- $Hisse_Fiyatları_{it}$: i şirketinin t zamanındaki hisse fiyatı (bağımlı değişken)
- a_i : i şirketine özgü sabit etki (her şirket için farklı)
- ROA_{it} : i şirketinin t zamanındaki aktif karlılığı (bağımsız değişken)
- ROE_{it} : i şirketinin t zamanındaki özsermaye karlılığı (bağımsız değişken)
- $NetKarMarj_{it}$: i şirketinin t zamanındaki net kar marjı (bağımsız değişken)
- F_K_{it} : i şirketinin t zamanındaki fiyat/kazanç oranı (bağımsız değişken)
- $Tobins_q_{it}$: i şirketinin t zamanındaki zamanındaki Tobin's q oranı (bağımsız değişken)
- $BIST_25_Sustainability_Index_{it}$: i şirketinin t zamanındaki BIST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi durumu (kukla değişken)
- $enflasyon_{it}$: i şirketinin t zamanındaki enflasyon oranı (bağımsız değişken)
- u_{it} : hata terimi

göstermektedir.

Tablo 3 3 Sabit Etkiler Modeli Analiz Sonucu

```
. xtreg d.lnHSF d.ROA d.ROE d.NKM d.lnFK d.Tobin d.BIST25 d.TUFE,fe
```

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	104
Group variable: Code	Number of groups	=	13
R-sq:	Obs per group:		
within = 0.5893	min =		8
between = 0.2342	avg =		8.0
overall = 0.5527	max =		8
corr(u_i, Xb) = 0.0263	F(7,84)	=	17.22
	Prob > F	=	0.0000

D.lnHSF	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
ROA					
D1.	.5909624	.3800193	1.56	0.124	-.1647475 1.346672
ROE					
D1.	.0372947	.1375619	0.27	0.787	-.2362622 .3108516
NKM					
D1.	-.3015028	.1414333	-2.13	0.036	-.5827585 -.0202472
lnFK					
D1.	-.0143382	.0137837	-1.04	0.301	-.0417486 .0130722
Tobin					
D1.	.2280082	.0492899	4.63	0.000	.1299898 .3260266
BIST25					
D1.	.2977655	.0427514	6.97	0.000	.2127497 .3827813
TUFE					
D1.	.0061803	.001318	4.69	0.000	.0035592 .0088013
_cons	.1563748	.0141207	11.07	0.000	.1282942 .1844554
sigma_u	.05520737				
sigma_e	.1327035				
rho	.14753813	(fraction of variance due to u_i)			

F test that all u_i=0: F(12, 84) = 1.36 Prob > F = 0.1998

Tablo 3.3.'de sabit etkiler yöntemiyle tahmin edilmiş modelin analiz sonucu gösterilmiştir. Buna göre ROA, ROE, Tobinsq, BIST25 ve TÜFE'nin lnHSF(Logaritması alınmış hisse fiyatları) üzerinde pozitif bir etkisi vardır. Yani ROA, ROE, Tobinsq, BIST25 ve TÜFE'nin değerleri %1 arttığında lnHSF sırasıyla %0.59, %0.03, %0.22, %0.29 ve %0.006 oranında artmaktadır. NKM ve lnFK ise lnHSF'yi negatif olarak etkilemektedir. Buna göre NKM ve lnFK'nın değeri %1 arttığında lnHSF sırasıyla %0.3 ve %0.01 oranında azalmaktadır. Her ne kadar değişkenlerin bir kısmı pozitif, bir kısmı negatif olarak etkiliyor olsa da olasılık değerlerine göre ROA, ROE ve lnFK'nın lnHSF üzerindeki etkisi anlamsızdır. Çünkü olasılık değeri (P) 0.05'ten büyüktür. Diğer değişkenlerin etkisi ise anlamlıdır.

Yapılan sabit etkiler analiz sonucunda; $R^2(0,58)$ olarak hesaplanmıştır. Modelin bağımsız değişkenlerinin bağımlı değişken üzerindeki varyansın ne kadarını açıkladığını gösteren bir istatistiktir. Bu değer 0 ile 1 arasında değişir ve modelin ne kadar iyi olduğunu belirtmektedir. 1'e ne kadar yakınsa modelin anlamlılığını artırmaktadır. Bağımsız değişkenlerin (BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi, ROA, ROE, vb.) bağımlı değişken olan hisse fiyatlarındaki varyansın %58'ünü açıkladığını göstermektedir.

F-istatistiği, modelin genel anlamlılığını test eder ve bağımsız değişkenlerin topluca bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde açıklayıp açıklamadığını değerlendirir. F-istatistik(17,22) oldukça yüksek bir değerdir. Modeldeki bağımsız değişkenlerin hisse fiyatlarını açıklamakta topluca etkili olduğunu belirtir. Bu, modelin genel olarak iyi bir uyum sağladığını ve anlamlı bir model olduğunu göstermektedir.

F-istatistiği olasılığı; F-istatistiğinin p-değeri olan bu değer, modelin genel olarak istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemektedir. P-değeri ne kadar düşükse, modelin genel olarak anlamlı olma olasılığı o kadar yüksek olduğunu ifade etmektedir. F-istatistik olasılığı(prob) çok düşük bir p-değeridir ve modelin genelinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu doğrular. Modelin bağımsız değişkenlerinin topluca bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde açıkladığını güçlü şekilde ifade etmektedir. Başka bir deyişle, modelin genel anlamlılığının çok yüksek olduğunu ve sonuçların tesadüfi olmadığını belirtmektedir.

Bu istatistiksel sonuçlar incelendiğinde yapılan sabit etkiler analizinin anlamlı olduğu görülmektedir. Şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmesinin şirketlerin hisse senedi fiyatlarına olumlu etkisi olduğu görülmektedir.

3.3.1.2. Tesadüfi etkiler modeli

Tesadüfi etkiler modeli uygulanması için şirketlerin hisse fiyatları bağımlı değişken diğer göstergeler bağımsız değişken olarak tanımlanmıştır. Analizin sonuçları ekler bölümünde belirtilmiştir. Analizin modeli aşağıda verilmiştir.

$$Hisse_Fiyatları_{it} = B_0 + B_1ROA_{it} + B_2ROE_{it} + B_3NetKarMarj_{it} + B_4F_K_{it} + B_5Tobins_q_{it} + B_6BIST_25_Sustainability_Index_{it} + B_7enflasyon_{it} + u_{it} + e_{it}$$

Burada;

- $Hisse_Fiyatları_{it}$: i şirketinin t zamanındaki hisse fiyatı (bağımlı değişken)
- B_0 : Sabit terim
- $B_1, B_2, B_3 \dots B_7$: Bağımsız değişkenlerin kat sayıları
- ROA_{it} : i şirketinin t zamanındaki aktif karlılığı (bağımsız değişken)
- ROE_{it} : i şirketinin t zamanındaki özsermaye karlılığı (bağımsız değişken)
- $NetKarMarj_{it}$: i şirketinin t zamanındaki net kar marjı (bağımsız değişken)
- F_K_{it} : i şirketinin t zamanındaki fiyat/kazanç oranı (bağımsız değişken)
- $Tobins_q_{it}$: i şirketinin t zamanındaki zamanındaki Tobin's q oranı (bağımsız değişken)
- $BIST_25_Sustainability_Index_{it}$: i şirketinin t zamanındaki BIST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi durumu (kukla değişken)
- $enflasyon_{it}$: i şirketinin t zamanındaki enflasyon oranı (bağımsız değişken)
- u_{it} : Tesadüfî etki terimi (firma seviyesinde sabit etkiler)
- e_{it} : Hata terimi (zaman ve firma seviyesi)

Göstermektedir.

Tablo 3 4 Tesadüfî Etkiler Modeli Analizi Sonucu

```
. xtreg d.lnHSF d.ROA d.ROE d.NKM d.lnFK d.Tobin d.BIST25 d.TUFE,re
```

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	104
Group variable: Code	Number of groups	=	13
R-sq:	Obs per group:		
within = 0.5888	min =		8
between = 0.2550	avg =		8.0
overall = 0.5537	max =		8
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Wald chi2(7)	=	123.88
	Prob > chi2	=	0.0000

D.lnHSF	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
ROA					
Dl.	.6950901	.3737088	1.86	0.063	-.0373657 1.427546
ROE					
Dl.	.0102826	.1348998	0.08	0.939	-.2541161 .2746813
NKM					
Dl.	-.2860352	.1403653	-2.04	0.042	-.5611461 -.0109242
lnFK					
Dl.	-.0137922	.0136852	-1.01	0.314	-.0406147 .0130303
Tobin					
Dl.	.2336479	.0484409	4.82	0.000	.1387054 .3285904
BIST25					
Dl.	.2970824	.0425892	6.98	0.000	.2136092 .3805557
TUFE					
Dl.	.0061229	.001312	4.67	0.000	.0035515 .0086943
_cons	.1559287	.0164174	9.50	0.000	.1237511 .1881062
sigma_u	.03048937				
sigma_e	.1327035				
rho	.05014082	(fraction of variance due to u_i)			

Tablo 3.4.'de tesadüfî etkiler yöntemiyle tahmin edilmiş model sonucu gösterilmiştir. Tesadüfî etkiler modeli sonuçları ile sabit etkiler modeli sonuçları kısmen birbirini desteklese de olasılık değerlerinin farklı olduğu görülmektedir. Buna göre ROA, ROE, Tobinsq, BIST25 ve TÜFE'nin lnHSF üzerinde pozitif bir etkisi vardır. Yani ROA, ROE, Tobinsq, BIST25 ve TÜFE'nin değerleri %1 arttığında lnHSF sırasıyla %0.69, %0.01, %0.23, %0.29 ve %0.006 oranında artmaktadır. NKM ve lnFK ise lnHSF'yi negatif olarak etkilemektedir. Buna göre NKM ve lnFK'nın değeri %1 arttığında lnHSF sırasıyla %0.28 ve %0.013 oranında azalmaktadır. Her ne kadar değişkenlerin bir kısmı pozitif, bir kısmı negatif olarak etkiliyor olsa da olasılık değerlerine göre ROE ve lnFK'nın lnHSF üzerindeki etkisi anlamsızdır. Çünkü olasılık değeri (P) 0.10'dan büyüktür. Diğer değişkenlerin etkisi ise anlamlıdır.

Görüldüğü gibi tesadüfi etkiler modeli analizi sonucuna göre ROA, ROE ve lnFK değişkenlerinin lnHSF üzerinde etkisi anlamsız iken sabit etkiler modeli analizi sonucuna göre ROA'nın ve diğer değişkenlerin lnHSF üzerindeki etkileri anlamlıdır. Bu durumda sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modeli sonuçları arasında önemli bir fark vardır.

Tesadüfi etkiler analizi sonucunda; $R^2(0,58)$ olarak hesaplanmıştır. Bağımlı değişkenin (hisse fiyatları) varyansının ne kadarının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Bu modelde, bağımsız değişkenler hisse fiyatlarının %58'ini açıklamaktadır. Bu yüksek bir orandır ve modelin bağımsız değişkenlerinin hisse fiyatlarını iyi bir şekilde açıkladığını göstermektedir.

Sabit etkiler modelinde bulunan modelinin anlamlılığı test eden F istatistik değeri tesadüfi etkiler modelinde Wald chi2 olarak test edilir.

Wald chi2, modeldeki tüm bağımsız değişkenlerin topluca anlamlı olup olmadığını test etmektedir. Yüksek bir Wald chi2 değeri, modelin bağımsız değişkenlerinin genel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu modelde Wald chi2 123,88'dir.

P-değeri çok küçük olması, modelin genel olarak anlamlı olduğunu ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu modelde p-değeri oldukça düşük bir değerdir.

Tesadüfi etkilerde çıkan sonuçlar neticesinde sabit etkiler modelinin uygunluğunun araştırma için uygun olduğu söylenebilmektedir. Bunun daha net olarak kabul edilebilmesi için Hausman testine başvurulmuştur.

3.3.1.3. Hausman testi

Hausman testi sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modellerinin hangisinin anlamlı olduğunu ve kullanılan analizlerden hangisinin yapılan analize uygun olduğunu göstermektedir. Hausman testinde H_0 hipotezinin reddedildiği modellerde sabit etkiler modelinin uygun olduğunu, reddedilmediği modelde ise tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğunu göstermektedir (Parker, 2000).

Tablo 3 5 Hausman testi sonucu

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$$\begin{aligned}\chi^2(7) &= (b-B)'[(V_b - V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 3.44 \\ \text{Prob}>\chi^2 &= 0.8418\end{aligned}$$

Tablo 3.5.'te Hausman test sonucu yer almaktadır. Hausman testi hipotezi;

H0: P-değeri 0,05'ten büyük ise tesadüfi etkiler modeli seçilir

H1: P-değeri 0,05'ten küçük ise sabit etkiler modeli seçilir.

Buna göre Hausman testine ait olasılık değeri 0.84 olarak tespit edilmiş ve bu sonucuna göre H0 kabul edilir. Hausman testine göre H0'ın kabul edilmesi RE yani tesadüfi etkiler modelinin sonuçlarının geçerli olduğuna karar verilir.

3.3.1.4. Granger nedensellik testi

Granger Nedensellik Testi, zaman serisi analizinde bir zaman serisinin başka bir zaman serisini öngörüp öngörmediğini belirlemek için kullanılan istatistiksel bir testtir. Bu test, iki zaman serisi arasındaki nedensel ilişkiyi belirlemek için kullanılır. Granger nedenselliği, bir zaman serisinin (X) gelecekteki değerlerinin, diğer bir zaman serisinin (Y) geçmiş değerleri kullanılarak tahmin edilip edilemeyeceğini test etmektedir (Granger, 1969).

Tablo 3 6 Granger nedensellik testi

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
ROA does not Granger Cause HSF	13	0.04645	0.0000
HSF does not Granger Cause ROA		0.50454	0.9246
ROE does not Granger Cause lnHSF	13	0.01190	0.0000
lnHSF does not Granger Cause ROE		1.07911	0.2414
NKM does not Granger Cause lnHSF	13	0.25005	0.0000
lnHSF does not Granger Cause NKM		0.08578	0.6860

Tablo 3 6 *Granger nedensellik testi(Devam)*

LNFK does not Granger Cause lnHSF	13	0.25957	0.0000
lnHSF does not Granger Cause LNFK		1.23897	0.1756
TOBINSQ does not Granger Cause lnHSF	13	1.03754	0.0000
lnHSF does not Granger Cause TOBINSQ		0.68949	0.0984
BIST25 does not Granger Cause lnHSF	13	6.26753	0.0000
lnHSF does not Granger Cause BIST25		23.2519	-17.279
TUFE does not Granger Cause lnHSF	13	6.26753	0.0000
lnHSF does not Granger Cause TUFE		-394.776	0.0581

Tablo 3.6.'da panel Granger nedensellik testi sonucu yer almaktadır. Panel Granger nedensellik testinde hesap edilen olasılık değeri 0.05'ten küçükse bir değişkenden diğerine doğru nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Bakılan değişken diğerinin Granger nedenidir. Tablo 3.6.'ya göre ROA'dan lnHSF'ye doğru nedensellik ilişkisi vardır yani ROA, lnHSF'nin nedenidir. Bu sonuç ROA'nın lnHSF'yi belirleyen önemli bir değişken olduğunu gösterir. LnHSF'den ROA'ya doğru nedensellik ilişkisi yoktur.

ROE ile lnHSF arasında da ROE'den lnHSF'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Yani ROE, lnHSF'nin nedenidir. Bu sonuç ROE'nın lnHSF'yi belirleyen önemli bir değişken olduğunu gösterir.

NKM ile lnHSF arasında da NKM'den lnHSF'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Yani NKM, lnHSF'nin nedenidir. Bu sonuç NKM'nın lnHSF'yi belirleyen önemli bir değişken olduğunu gösterir.

lnFK ile lnHSF arasında da lnFK'den lnHSF'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Yani lnFK, lnHSF'nin nedenidir. Bu sonuç lnFK'nın lnHSF'yi belirleyen önemli bir değişken olduğunu gösterir.

TOBİN ile lnHSF arasında da %10 önem düzeyinde iki yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Yani TOBİN, lnHSF'nin nedenidir ve lnHSF de TOBİN'in Granger nedenidir. Bu sonuç TOBİN'in lnHSF'yi belirleyen önemli bir değişken olduğunu gösterir.

BIST25 ile lnHSF arasında da BIST25'den lnHSF'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Yani BIST25, lnHSF'nin nedenidir. Bu sonuç BIST25'in lnHSF'yi belirleyen önemli bir değişken olduğunu gösterir.

TÜFE ile lnHSF arasında da %10 önem düzeyinde iki yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. Yani TÜFE, lnHSF'nin nedenidir ve lnHSF de TÜFE'nin granger nedenidir. Bu sonuç TÜFE'nin lnHSF'yi belirleyen önemli bir değişken olduğunu gösterir.

Panel Granger nedensellik sonucuna göre bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru nedensellik ilişkisi vardır. Yani ROA, ROE, NKM, lnFK, TOBİN, BIST25 ve TÜFE değişkenlerin lnHSF'yi belirleyen önemli değişkenler olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Üretmek ekonominin temelini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda şirketler doğal kaynakları tamamen kâr amacıyla kullanarak üretim yapmaya başlamıştır. Uzunca bir süre doğal kaynakların sonsuz olduğunun düşünülmesi ve gelecek nesiller düşünülmeden tüketilmesi doğal kaynaklarda ciddi bir tahribata neden olmuştur. Doğal kaynakların bu denli tüketilmiş olması ve bunun günümüzde devam etmesi birçok kurum, şirket ve yatırımcının dikkatini çekmiştir. Şirketlerin üretim yaparken doğal kaynakları koruma zorunda olması sonucuna varılmıştır. Bunun neticesinde şirketlere sadece kâr amacı gütmemesi gerektiği aynı zamanda doğayı koruması gerektiği baskısı yapılmaya başlamıştır. Şirketler bu baskı sonucunda doğal kaynaklar yerine başka hangi materyallerin kullanılabileceği araştırmasına gitmiştir. Aynı zamanda şirketler kullandıkları doğal kaynakların yerine yenisini koymaya başlamıştır. Böyle bir sürecin başlamasıyla birlikte sürdürülebilirlik kavramı daha popüler hale gelmiştir. Sürdürülebilirlik kavramının birçok kişi tarafından benimsenmesi uluslararası çerçevelerin belirlenmesine neden olmuştur. ESG kavramının oluşmasıyla şirketlerin nasıl bir yol izleyeceği ve yaptıkları sürdürülebilirlik çalışmaları nasıl yatırımcılara ulaştıracağının genel taslağı belirlenmiştir. Şirketlerin ESG standartlara uymasının garantörlüğünü üstlenmek ve yatırımcılara şeffaf sonuçlar vermek için borsalarda sürdürülebilirlik endeksleri oluşturulmuştur. Oluşturulan bu borsa endekslerine dahil olan firmaların sürdürülebilirlik çalışmalarını yoğun bir şekilde yürüttüğünü ve standartlara en üst düzeyde uyduğunu yatırımcılara göstermiştir. Şirketler mali performanslarının yanı sıra sürdürülebilirlik çalışmalarını da artık direkt olarak yatırımcılara sunmaya başlamışlardır.

Çalışmanın kapsamı içinde öncelikli olarak sürdürülebilirlik kavramının ne zamana dayandığı ve bunun üzerine yapılan çalışmaların hepsi detaylandırılmıştır. Sürdürülebilirliğin 18.yy'dan günümüze kadar geldiğini ve devamlı olarak ilerleme kaydettiği görülmektedir. İlerleyen gelişmeleri Türkiye'de yakından takip edip uygulamaya geçmiştir. Birçok alanda sürdürülebilirlik adımlarının atıldığını görebilmekteyiz. Gelişmeler neticesinde yatırımcılara şeffaf bilgi sunabilmek için 2014 yılında Sürdürülebilirlik Endeksi Borsa İstanbul çatısı oluşturulmuştur. Oluşturulan endeksin yatırımcılar tarafından ilgi çekmesi ve giderek şirketler arasında sürdürülebilirlik rekabetinin artması aynı zamanda diğer gelişmiş ülkelerde

sürdürülebilirlik endeksinin çeşitlemesinin sonucunda Kasım 2022’de BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi oluşturulmuştur. Oluşturulan bu endeks her üç ayda bir şirketler tekrar gözden geçirilerek bazı şirketlerin endeksten çıkmasına ve bazı şirketler endekse girmesin sebep olmaktadır. Bu sayede BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksi her zaman dinamik kalmaktadır.

Çalışmamızda şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine dahil olmanın şirketlerin hisse fiyatlarına etkisi olup olmadığı incelenmiştir. Endeks ilk işleme başladığında endekse dahil olup ve bir yıl boyunca endekste işlem gören 13 şirketin 2021 son çeyrekte 2023 son çeyreğe kadar 9 çeyreklik döneme ait finansal verileri kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır.

Analizde hisse senedi fiyatları bağımlı değişken olarak varlık karlılığı (ROA), öz sermaye karlılığı (ROE), net kar marjı, F/K oranı ve enflasyon oranı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Bu finansal oranların şirketlerin hisse fiyatlarına etkisi literatürde geniş yer bulmaktadır. Bu oranlar haricinde analizde şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girip girmediğini gösteren kukla değişken kullanılmıştır.

Panel veri analizinin sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelinin ikisi de çalışmada test edilmiştir. Çalışmada sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modellerinde çıkan sonuçların her ikisinde de şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmesinin şirketlerin hisse senetlerine pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Tesadüfi etkiler modelinde çıkan sonuç sabit etkiler modelinde çıkan sonuca göre daha yüksek anlamlılık içermektedir.

Yapılan bu analizlerden hangisinin anlamlı olduğunu Hausman testi ile analiz edilmiştir. Hausman testinde çıkan sonuca göre tesadüfi etkiler modelinin sabit etkiler modeline göre daha anlamlı olduğunu ve tesadüfi etkiler modelinin seçilmesi gerektiği sonucu çıkmıştır.

Yapılan tesadüfi etkiler modeline göre şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmesi şirket için karlı bir duruma dönüşmektedir. Aynı zamanda analizde şirketler için ayrı ayrı baktığımızda şirketlerin BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmesinin hisse senetlerine olan etkisinin pozitif olduğunu görebilmekteyiz.

Şirketlerin kuruluş amacının kar etmek üzerine olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışma göstermektedir ki BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksine girmek şirketlerin finansal performansları üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Şirketlerin endekste bulunması aynı zamanda kredi notlarını, piyasa güvenilirliği gibi piyasa verilerinin güçlenmesini sağlamaktadır. Buna ek olarak şirketlerin sürdürülebilirlik çalışmalarının güçlü olması yeşil finansman bulmada da işlerini kolaylaştıracaktır. Yeşil finansmanlar sayesinde hem uzun vadeli hem de düşük kredili fonlar bulabileceklerdir.

Çalışmamızda göstermiş olduğumuz gibi sürdürülebilir ekonomi ülkemiz ve dünyamız için olumlu sonuçları göstermektedir. Tüketilen kaynakların sonsuz olmadığını bir kez daha vurgulayarak bu kaynakların kullanılmasında özen gösterilmesi gerekliliği önem arz etmektedir.

Çalışmamızın firmaların sürdürülebilirlik çalışmalarının önemini son derece önemli olduğunu gözler önüne sermektedir. Diğer yapılacak çalışmalarda sürdürülebilirliğin şirketlerin diğer mali değerlerine etkisinin araştırılması şirketlerin bu alana daha da yoğunlaşmasını sağlaması açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Yapılacak olan sürdürülebilirlik çalışmaların şirketlere pozitif etkisi olduğu süreçte şirketlerde farkındalığı artıracak bu neticesinde rekabetin daha da ilerleyeceği görüşündeyiz.

KAYNAKÇA

- Akgüç, Ö. (2013). Mali Tablolar Analizi. *Avcıol Basım*.
- Alptekin, N., & Saraç, B. (2017). Türkiye'de İllerin Sürdürülebilir Kalkınma Göstergelerine Göre Değerlendirilmesi. *International Journal of Management Economics & Business*.
- Andrews, D. (2005). Cross-section regression with common shocks. *Econometrica*, 73(5), s. 1551-1585.
- Aras , G., & Sarıoğlu, G. U. (2015). Kurumsal Raporlamada Yeni Dönem: Entegre Raporlama. *TÜSİAD*.
- Ata, S. (2012). Türkiye'nin ihracat potansiyeli: Çekim modeli çerçevesinde bir inceleme. In *International Conference on Eurasian Economies* (Vol. 13, pp. 276-282). In *International Conference on Eurasian Economies*, 13, s. 276-282.
- Baltagi, B. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. (J. W. & Sons, Dü.)
- Baltagi, B. (2021). *Econometric Analysis of Panel Data* (6th ed b.). New York: John Wiley & Sons.
- Bilgili, M. Y. (2017). Ekonomik, Ekolojik ve Sosyal Boyutlarıyla Sürdürülebilir Kalkınma. *10*, s. 559-569.
- BİST. (2014). BİST Sürdürülebilirlik Endeksi Temel Kuralları.
- BİST. (2014). *Borsa İstanbul'da Sürdürülebilirlik*. <https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/58/borsa-istanbulda-surdurulebilirlik> adresinden alındı
- BİST. (2014). *Şirketler için Sürdürülebilirlik Rehberi*. <https://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/surdurulebilirlik-rehberi.pdf> adresinden alındı
- BİST. (2024). *Borsa İstanbul'da Sürdürülebilirlik*. <https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/58/borsa-istanbulda-surdurulebilirlik> adresinden alındı
- BİST. (2024). *Sürdürülebilirlik Endeksleri*. <https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/165/bist-surdurulebilirlik-endeksleri> adresinden alındı
- Borsa İstanbul. (2023). *Borsa İstanbul'da Sürdürülebilirlik*: <https://borsaistanbul.com/tr/sayfa/58/borsa-istanbulda-surdurulebilirlik#:~:text=SSE'ye%20%C3%BCye%20olan%20borsalar%C4%B>

ln,kurucular%C4%B1%20aras%C4%B1nda%20yer%20alm%C4%B1%C5%9F
t%C4%B1r. adresinden alındı

- Bozlağan, R. (2005). SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞME DÜŞÜNCESİNİN TARİHSEL ARKA PLANI. *Journal of Social Policy Conferences*, 50, s. 1011-1028.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2011). Principles of Corporate Finance.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2014). Principles of Corporate Finance. *McGraw-Hill Education*.
- Crowther, D., & Güler, A. (2009). *The Durable Corporation: Strategies for Sustainable Development*. Taylor&Francis Group.
- Çevre, Şehir ve İklim. (2023). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre. 2(3).
- Çınar, S. (2010). OECD Ülkelerinde Kişi Başına GSYİH Durağan mı? Panel Veri Analizi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 29(2), s. 591-601.
- Çıtak,, L., & Ersoy, E. (2016). Firmaların BIST Sürdürülebilirlik Endeksine Alınmasına Yatırımcı Tepkisi: Olay Çalışması ve Ortalama Testleri İle Bir Analiz. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 8(1), 14.
- Damodaran, A. (2012). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. *Wiley*.
- Daniel, R. (2010). The National Environmental Policy Act: A Review of Its Experience and Problems. *Washington University Journal of Law*, 293.
- Demirhan, A. (2009). Bankaların Sektörel Paylarındaki Değişimin Nitel Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modeliyle Analizi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi-Yönetim*, 20(64), s. 78-97.
- Desta, M. (1998). Sustainability and sustainable development: historical and. *Environmental impact assessment review*, 18(6), s. 493-520.
- Dovers, S. R., & Handmer, J. W. (1992). Uncertainty, sustainability and change. *Environmental Science*, s. 262-276.
- Dylick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the Business Case for Corporate Sustainability. *Business Strategy & the Environment*, s. 130-141.
- Dylick, T., & Hockerts, K. (2002). Beyond the Business Case for Corporate Sustainability,Business Strategy & the Environment. *John Wiley & Sons, Inc*, 130-141.

- Engin, E., & Akgöz, B. (2013). SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA VE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇERÇEVESİNDE KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK KAVRAMININ DEĞERLENDİRİLMESİ. *Selçuk İletişim*, s. 85-94.
- European Commission. (2024). *The European Green Deal*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en adresinden alındı
- FTSE4Good Index Series. (2024). *FTSE4Good Index Series*. <https://www.lseg.com/en/ftse-russell/indices/ftse4good> adresinden alındı
- Gaye, T. (2014). Geçmişten ders almak: Sürdürülebilir kalkınma için eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31(2), s. 73-97.
- Gedik, Y. (2020). Sosyal, ekonomik ve çevresel boyutlarla sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma. *International Journal of Economics, Politics, Humanities & Social Sciences*, 3(3), s. 196-215.
- Granger, C. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), s. 424-438.
- Greene, W. (2012). *Econometric Analysis*. New York: Pearson.
- Greene, W. (2015). Panel Data Models For Discrete Choice. In Baltagi. *The Oxford Handbook Of Panel Data*.
- GRI. (1997). <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx> adresinden alındı
- GRI. (2023). *Our mission and history*. <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/> adresinden alındı
- Gujarati, D. (2009). *Temel Ekonometri*(Çev. Ü. Şenese ve G. G. Şenese). İstanbul: Ayhan Matbaası.
- Güloğlu, B., & İvrendi, M. (2010). Output Fluctuations: Transitory or Permanent? The Case of Latin America. *Applied Economics Letters*, 17(4), s. 381-386.
- Gündüz, Ç. (2017). Sürdürülebilir Endeksinin Firmaların Hisse Senedi Değerine ve Karlılığına Etkisinin İncelenmesi: BİST 100 Endeksindeki Firmalar Üzerine Bir Araştırma. *Adnan Menderes Üniversitesi*.
- Gündüz, Ç., & Kaderli, Y. (2012). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın Özelleştirilmesinin Muhtemel Sonuçları Üzerine Bir Araştırma. *İzmir SMMMO Dayanışma Dergisi*, 115, 17-29.

- Güriş, S. (2015). Stata ile Panel Veri Modelleri.
- Güriş, S. (2018). *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Der Yayınları.
- Harris, J. M. (2000). Basic Principles of Sustainable Development. *Global Development and Environment Institute*, 1-25.
- Hedberg, C.-J., & Von Malmborg, F. (2003). The Global Reporting Initiative and. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 10(3), s. 153-164.
- Hernádi, B. H. (2012). Green accounting for corporate sustainability. *Theory, Methodology, Practice-Review of Business and Management*, 8(2), s. 23-30.
- Hsiao, C. (2003). Analysis of Panel Data (2nd ed.).
- Hsiao, C. (2014). Analysis of Panel Data (3rd ed.).
- <https://www.globalcompactturkiye.org/10-ilke/>. (2023).
- Johnson, M. (2015). The Importance of Financial Ratios in Corporate Finance. *Journal of Finance*, 70(2), s. 98-120.
- Johnson, M., & Green, K. (2015). Financial Ratios and Corporate Governance Indicators in Accounting. *Journal of Finance*, 70(4), s. 123-1146.
- JSE. (2024). <https://www.jse.co.za/services/indices/ftsejse-responsible-investmentindex> adresinden alındı
- Kara, M. (2020). BIST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan ve endüstri 4.0'ı benimsemiş firmaların finansal performanslarının araştırılması: bir gri ilişki analizi.
- Karademir, K. (2019). Kurumsal Sürdürülebilirlik Kavramının Hisse Senedi Getirisine Etkisi: BİST Sürdürülebilirlik Endeksinin Sektörel Bazda İncelenmesi.
- Kennedy, P. (2008). *A Guide to Econometrics*. Malden, Ma: Blackwell Publishing.
- Kiremitçi, G. (2019). Sürdürülebilirlik ve marka ilişkisi bağlamında sürdürülebilir marka kavramı: pınar markasının sürdürülebilirlik çalışmaları üzerine nitel bir araştırma (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kluza, K., Ziolo, M., & Spoz, A. (2021). Innovation and environmental, social, and governance factors influencing sustainable business models-meta-analysis. *Journal of Cleaner Production*, 303, 1-14.

- Kolk, A., & Perego, P. (2010). "Determinants of the Adoption of Sustainability Assurance Statements: An International Investigation. *Business Strategy and the Environment*, 19(3), 182-198.
- Küçükgergerli, N. (2017). Entegre Raporlama Endeksi. *Türkmen Yayınevi*.
- Linnenluecke, M., Russell, S., & Griffiths, A. (2009). Subcultures and sustainability practices: the impact on understanding corporate sustainability. *Business Strategy and the environment*, 18(7), s. 432-452.
- London Stock Exchange Group. (2023). Environmental, social and governance scores from LSEG.
- López, M., 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.
- Meadows, D., Meadows, D., Randers, J., & Behrens, W. (1972). The Limits to Growth. *Universe Books*, 23-24.
- Mishkin, F. (2013). The Economics of Money, Banking, and Financial Markets. *Pearson*.
- Moldan, B., Janoušková, S., & Hák, T. (2012). How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological indicators*, 17, s. 4-13.
- Nations, U. (1992). *Conference on Environment and Development*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992> adresinden alındı
- Nations, U. (1996). *United Nations Conference on Human Settlements : Habitat II*. <https://www.un.org/en/conferences/habitat/istanbul1996> adresinden alındı
- Nations, U. (2000). *Millennium Summit, 6-8 September 2000, New York*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/newyork2000> adresinden alındı
- Noronha, L. (2022). *Why does Stockholm+50 matter? What did it achieve? What does it offer going forward?* <https://www.stockholm50.global/news-and-stories/why-does-stockholm50-matter-what-did-it-achieve-what-does-it-offer-going-forward> adresinden alındı
- Orsato, R., Garcia, A., Da-Silva, W., Simonetti, R., & Monzoni, M. (2015). Sustainability indexes: why join in? A study of the „Corporate Sustainability Index (ISE)“ in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 96, 161-170.

- Ortas, E., & Moneva, J. (2011). Sustainability stock exchange indexes and investor expectations: multivariate evidence from DJSI-Stoxx. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 40 (151), 395-416.
- Parker, C. (2000). Performance measurement. *Work Study*, 49(2), s. 63-66.
- Pazarlıoğlu, M., & Gürler, Ö. (2007). Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 44(508), s. 35-43.
- Pazarlıoğlu, V., & Gürler, Ö. (2007). Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı. *Finans Politikve Ekonomik Yorumlar*, 44(508), s. 35-43.
- Pazarlıoğlu, V., & Gürler, Ö. (2007). Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı. *Finans Politikve Ekonomik Yorumlar*, 44(508), s. 35-43.
- Pisani, J. A. (2006). Sustainable development–historical roots of the concept. *Environmental sciences*, s. 83-96.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2013). Corporate Finance. *McGraw-Hill Education*.
- S&P Global. (2024). *Corporate Sustainability Assessment - The CSA 2021 is Now Open*. <https://www.spglobal.com/esg/csa/> adresinden alındı
- Sak, A. F. (2018). *Kurumsal sürdürülebilirliğin firmaların finansal performansına etkisi: BİST kurumsal sürdürülebilirlik endeksindeki firmalar üzerinde bir araştırma*.
- Sancar, G. (2013). KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA KURUMSAL YÖNETİŞİM: KAVRAMIN DOĞUŞU, GELİŞİMİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ. *Selçuk İletişim*, 8(1).
- Santis, P., Albuquerque, A., & Lizarelli, F. (2016). Do sustainable companies have a better financial performance? A study on Brazilian public companies. *Journal of Cleaner Production*, 133, 735-745.
- Scholtens, B., & Sievänen, R. (2020). Sustainable Investing and FTSE4Good Index Series. *Springer*.
- Searchy, C., & Elkhawas, D. (2012). Corporate Sustainability Ratings: An Investigation into how Corporations Use to Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Cleaner Production*, 36, 83-97.
- Smith, J., & Campbell, T. (2014). The Impact of Tobin's Q on Corporate Investment Decisions. *Journal of Financial Economics*, 112(2), s. 234-245.

- Smith, R. (2017). "Evaluating Asset Performance with ROA. *Business Analysis Quarterly*, 12(2), s. 34-45.
- Smith, R., & Lee, K. (2017). Evaluating the Financial Performance of Companies in the Retail Sector. *Business Analysis Quarterly*, 14(1), s. 53-67.
- Stock, J., & Watson, M. (2011). Ekonometriye Giriş.
- Sun, M., Nagata, K., & Onoda, H. (2011). The investigation of the current status of. *Journal of Economics and International Finance*, 3(13), 676-684.
- Sustainable Stock Exchanges Initiative. (2023). *Stock Exchange Database*. <https://sseinitiative.org/exchanges-filter-search/> adresinden alındı
- Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (SSE). (2013). About the Sustainable Stock Exchanges (SSE) initiative: <http://www.sseinitiative.org>. adresinden alındı
- Sürdürülebilir Borsalar Girişimi (SSE). (2018). Report on Progress: <http://www.sseinitiative.org> adresinden alındı
- Tatoğlu, F. (2016). Panel Veri Ekonometrisi (3. baskı).
- Tatoğlu, Y. (2016). Panel Veri Ekonometrisi.
- Teksöz, G. (2014). Geçmişten ders almak: Sürdürülebilir kalkınma için eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31(2), 73-97.
- Temiz, H., & Acar, M. (2018). Sürdürülebilirlik Endeksinde İşlem Gören Firmaların Finansal Performansı: Olay Çalışması Örneği. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 16.
- Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), s. 15-29.
- Tobin, J. (1978). Monetary Policies and the Economy: The Transmission Mechanism. *Southern Economic Journal*, 44(3), s. 421-431.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu.
- UN Global Compact. (2023). *The Ten Principles of the UN Global Compact*. <https://unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles> adresinden alındı
- UNEP. (1972). *United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June 1972, Stockholm*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972> adresinden alındı

- UNEP Finance Initiative; United Nations Global Compact. (2009). Sorumlu Yatırım İlkeleri.
- United Nation. (1973). Report of the United Nations Conference on the Human Environment. *United Nations*, s. 27.
- United Nations. (2012). *Conference on Sustainable Development*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/newyork2000> adresinden alındı
- United Nations. (2015). *The Paris Agreement*. <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement> adresinden alındı
- United Nations. (2015). *United Nations Summit on Sustainable Development, 25-27 September 2015, New York*. <https://www.un.org/en/conferences/environment/newyork2015> adresinden alındı
- United Nations. (2023). *COP28: What Was Achieved and What Happens Next?* <https://unfccc.int/cop28> adresinden alındı
- United Nations Development Programme. (2024). <https://www.undp.org/> adresinden alındı
- WFE. (2010). *Exchanges, ESG and investment decisions*. <https://www.world-exchanges.org/> adresinden alındı
- WFE. (2014). WFE Launches Sustainability Working Group: <https://www.world-exchanges.org/news/articles/wfe-launches-sustainability-working-group> adresinden alındı
- WFE. (2023). Exchanges reach new milestones in their ESG goals. *The WFE's 9th Sustainability Survey*.
- Wooldridge, J. (2015). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (6th ed.).
- Woolridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.
- Woolridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*.
- World Economic Forum. (2023). *The Global Risks Report 2023*. (18).
- Yücel, E. (2018). *Entegre Raporlama Kurumsal Sürdürülebilirlik Kapsamında. Bursa: Dora Basım–Yayın Dağıtım*.

EKLER

EK-1 BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksinde 9 Çeyrek Boyunca Bulunan Şirket ve Veriler

Year	Firm	Code	ROA	ROE	NetKarMarj	F_K	Tobins_q	Hisse_Fiyatları	BIST_25_Sustainability_Index	enflasyon
2021 Q4	ARCLK	1	0,036	0,1	0,0449	8,67	0,695	39,33	0	0
2022 Q1	ARCLK	1	0,011	0,1	0,0414	30,3	0,728	52,29	0	21,37
2022 Q2	ARCLK	1	0,012	0,1	0,0236	34,1	0,801	71,83	0	14,88
2022 Q3	ARCLK	1	0,014	0,1	0,0186	26,7	0,742	69,45	0	6,91
2022 Q4	ARCLK	1	0,027	0,1	0,0244	9,22	0,614	85,76	1	7,6
2023 Q1	ARCLK	1	0,007	0	0,0187	61,1	0,96	116,77	1	12,09
2023 Q2	ARCLK	1	0,009	0	0,018	45,9	0,778	106,29	1	6,35
2023 Q3	ARCLK	1	0,012	0,1	0,0177	40,2	0,895	152,61	1	23,33
2023 Q4	ARCLK	1	0,03	0,1	0,0298	12,5	0,767	142,02	1	9,64
2021 Q4	DOHOL	2	0,127	0,2	0,1716	2,5	0,527	2,706	0	0
2022 Q1	DOHOL	2	0,037	0,1	0,4496	7,43	0,544	2,794	0	21,37
2022 Q2	DOHOL	2	0,07	0,1	0,4919	3,72	0,57	3,546	0	14,88
2022 Q3	DOHOL	2	0,107	0,2	0,4631	2,75	0,59	4,346	0	6,91
2022 Q4	DOHOL	2	0,003	0	0,0089	79,3	0,454	7,035	1	7,6
2023 Q1	DOHOL	2	0,014	0	0,135	37,9	0,765	9,163	1	12,09
2023 Q2	DOHOL	2	0,12	0,2	0,5355	3,56	0,648	8,862	1	6,35
2023 Q3	DOHOL	2	0,128	0,2	0,3227	4,42	0,793	12,845	1	23,33
2023 Q4	DOHOL	2	0,003	0	0,007	115	0,589	13,037	1	9,64
2021 Q4	DOAS	3	0,06	0,1	0,0959	3,46	0,552	36,62	0	0
2022 Q1	DOAS	3	0,083	0,2	0,1377	9,98	1,092	45,19	0	21,37
2022 Q2	DOAS	3	0,198	0,5	0,1465	5,02	1,202	63,09	0	14,88
2022 Q3	DOAS	3	0,333	0,6	0,1778	3,36	1,279	83,33	0	6,91
2022 Q4	DOAS	3	0,315	0,5	0,1764	1,8	0,712	127,89	1	7,6
2023 Q1	DOAS	3	0,126	0,3	0,2005	8,01	1,189	141,97	1	12,09
2023 Q2	DOAS	3	0,242	0,5	0,1939	3,25	0,961	133,36	1	6,35
2023 Q3	DOAS	3	0,328	0,6	0,1842	3,66	1,347	253,28	1	23,33
2023 Q4	DOAS	3	0,289	0,5	0,1315	2,86	0,986	255,19	1	9,64
2021 Q4	ENJSA	4	0,073	0,2	0,0692	5,46	0,74	10,56	0	0
2022 Q1	ENJSA	4	0,005	0	0,0108	74,8	0,803	12,22	0	21,37
2022 Q2	ENJSA	4	0,027	0,1	0,0317	13,6	0,811	13,53	0	14,88
2022 Q3	ENJSA	4	0,05	0,2	0,0379	7,32	0,712	14,72	0	6,91
2022 Q4	ENJSA	4	0,164	0,4	0,1264	1,35	0,47	23,53	1	7,6
2023 Q1	ENJSA	4	0,006	0	0,0129	94,1	0,816	29,45	1	12,09
2023 Q2	ENJSA	4	0,034	0,1	0,0405	14,8	0,766	29,53	1	6,35
2023 Q3	ENJSA	4	0,137	0,4	0,1316	4,33	0,901	47,44	1	23,33
2023 Q4	ENJSA	4	0,034	0,1	0,0268	12,9	0,694	49,43	1	9,64
2021 Q4	ENKAI	5	0,043	0,1	0,2001	12,7	0,558	11,66	0	0
2022 Q1	ENKAI	5	-0,004	-0	-0,043	-150	0,599	13,109	0	21,37

EK-1 BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksinde 9 Çeyrek Boyunca Bulanan Şirket ve Veriler(Devam)

2022 Q2	ENKAI	5	-0,035	-0	-0,207	-18,7	0,669	15,426	0	14,88
2022 Q3	ENKAI	5	-0,02	-0	-0,07	-36,1	0,74	18,593	0	6,91
2022 Q4	ENKAI	5	0,012	0	0,0317	67,7	0,85	22,065	1	7,6
2023 Q1	ENKAI	5	0,023	0	0,2181	47,6	1,132	30,142	1	12,09
2023 Q2	ENKAI	5	0,029	0	0,1937	26,5	0,79	27,611	1	6,35
2023 Q3	ENKAI	5	0,044	0,1	0,1801	19,9	0,892	33,192	1	23,33
2023 Q4	ENKAI	5	0,061	0,1	0,2212	11,9	0,741	33,504	1	9,64
2021 Q4	FROTO	6	0,206	0,9	0,1238	7,93	2,077	198,95	0	0
2022 Q1	FROTO	6	0,056	0,3	0,1005	30,6	2,213	244,05	0	21,37
2022 Q2	FROTO	6	0,103	0,6	0,1071	15,5	2,11	286,92	0	14,88
2022 Q3	FROTO	6	0,129	0,7	0,0931	10,4	1,771	304,68	0	6,91
2022 Q4	FROTO	6	0,159	0,5	0,086	4,99	1,152	394,4	1	7,6
2023 Q1	FROTO	6	0,047	0,2	0,0807	35,2	2,039	536,94	1	12,09
2023 Q2	FROTO	6	0,087	0,4	0,0864	17,4	1,946	600,55	1	6,35
2023 Q3	FROTO	6	0,154	0,6	0,1111	12,3	2,278	879,47	1	23,33
2023 Q4	FROTO	6	0,226	0,7	0,1191	5,88	1,679	822,24	1	9,64
2021 Q4	KCHOL	7	0,015	0,1	0,0555	4,42	0,346	26,48	0	0
2022 Q1	KCHOL	7	0,006	0	0,0538	12,3	0,341	32,51	0	21,37
2022 Q2	KCHOL	7	0,016	0,1	0,0687	4,47	0,329	39,07	0	14,88
2022 Q3	KCHOL	7	0,029	0,2	0,0784	2,53	0,327	41,87	0	6,91
2022 Q4	KCHOL	7	0,026	0,1	0,0519	2,18	0,278	62,59	1	7,6
2023 Q1	KCHOL	7	0,01	0,1	0,0965	11,6	0,333	76,7	1	12,09
2023 Q2	KCHOL	7	0,019	0,1	0,1003	5,8	0,323	85,5	1	6,35
2023 Q3	KCHOL	7	0,032	0,2	0,1088	4,5	0,367	130,61	1	23,33
2023 Q4	KCHOL	7	0,025	0,1	0,0593	5,04	0,34	143,5	1	9,64
2021 Q4	MGROS	8	0,02	0,7	0,0099	19	0,713	37,7	0	0
2022 Q1	MGROS	8	0,004	0,1	0,0067	90,1	0,689	40,9	0	21,37
2022 Q2	MGROS	8	0,025	0,5	0,0212	13,6	0,615	45,16	0	14,88
2022 Q3	MGROS	8	0,049	0,7	0,0281	9,29	0,708	72,17	0	6,91
2022 Q4	MGROS	8	0,112	0,3	0,0651	2,51	0,432	126,91	1	7,6
2023 Q1	MGROS	8	0,014	0,1	0,0206	46,8	0,849	144,76	1	12,09
2023 Q2	MGROS	8	0,044	0,3	0,0342	15,8	0,889	180,12	1	6,35
2023 Q3	MGROS	8	0,076	0,5	0,0416	13,7	1,211	320,91	1	23,33
2023 Q4	MGROS	8	0,096	0,2	0,0486	7,38	0,819	359,99	1	9,64
2021 Q4	SAHOL	9	0,015	0,1	0,3936	1,94	0,175	11,42	0	0
2022 Q1	SAHOL	9	0,009	0,1	0,662	3,55	0,164	14,34	0	21,37
2022 Q2	SAHOL	9	0,015	0,1	0,5826	2,38	0,17	19,08	0	14,88
2022 Q3	SAHOL	9	0,024	0,2	0,5851	1,69	0,175	22,54	0	6,91
2022 Q4	SAHOL	9	0,019	0,1	0,319	1,81	0,142	35	1	7,6
2023 Q1	SAHOL	9	0,004	0	0,2789	13,4	0,163	39,92	1	12,09
2023 Q2	SAHOL	9	0,012	0,1	0,4132	4,24	0,152	40,29	1	6,35
2023 Q3	SAHOL	9	0,02	0,1	0,4495	3,15	0,163	56,62	1	23,33

EK-1 BİST 25 Sürdürülebilirlik Endeksinde 9 Çeyrek Boyunca Bulunan Şirket ve Veriler(Devam)

2023 Q4	SAHOL	9	0,007	0	0,1126	7,85	0,154	59,33	1	9,64
2021 Q4	SISE	10	0,098	0,2	0,282	3,66	0,658	10,79	0	0
2022 Q1	SISE	10	0,036	0,1	0,2107	11,3	0,718	13,245	0	21,37
2022 Q2	SISE	10	0,073	0,1	0,2226	6,56	0,789	19,171	0	14,88
2022 Q3	SISE	10	0,102	0,2	0,2076	5,27	0,843	23,68	0	6,91
2022 Q4	SISE	10	0,079	0,1	0,1332	4,74	0,64	35,164	1	7,6
2023 Q1	SISE	10	0,014	0	0,0833	56,2	1,084	43,381	1	12,09
2023 Q2	SISE	10	0,04	0,1	0,1381	15,4	0,926	40,533	1	6,35
2023 Q3	SISE	10	0,06	0,1	0,1409	11,7	1,051	51,197	1	23,33
2023 Q4	SISE	10	0,059	0,1	0,1126	8,83	0,812	49,333	1	9,64
2021 Q4	THYAO	11	0,023	0,1	0,0843	2,97	0,632	17,66	0	0
2022 Q1	THYAO	11	0,006	0	0,0521	17,1	0,623	27,52	0	21,37
2022 Q2	THYAO	11	0,023	0,1	0,0993	5,25	0,591	43,27	0	14,88
2022 Q3	THYAO	11	0,068	0,2	0,1725	2,24	0,591	62,47	0	6,91
2022 Q4	THYAO	11	0,082	0,3	0,1524	3,32	0,727	114,12	1	7,6
2023 Q1	THYAO	11	0,007	0	0,0538	43	0,757	137,82	1	12,09
2023 Q2	THYAO	11	0,021	0,1	0,0958	11,1	0,66	146,3	1	6,35
2023 Q3	THYAO	11	0,073	0,2	0,1937	4,68	0,736	235,55	1	23,33
2023 Q4	THYAO	11	0,155	0,4	0,3232	2,01	0,712	237,34	1	9,64
2021 Q4	TTRAK	12	0,216	0,6	0,1135	3,47	0,936	85,88	0	0
2022 Q1	TTRAK	12	0,064	0,4	0,1195	11,6	1,081	103,73	0	21,37
2022 Q2	TTRAK	12	0,111	0,6	0,108	6,54	1,083	117,51	0	14,88
2022 Q3	TTRAK	12	0,166	0,7	0,1103	3,95	1	119,19	0	6,91
2022 Q4	TTRAK	12	0,166	0,5	0,1041	2,75	0,702	222,06	1	7,6
2023 Q1	TTRAK	12	0,1	0,5	0,1468	10,7	1,312	280,75	1	12,09
2023 Q2	TTRAK	12	0,221	0,7	0,1761	8,97	2,188	320,88	1	6,35
2023 Q3	TTRAK	12	0,314	0,8	0,1942	11,9	3,893	748,08	1	23,33
2023 Q4	TTRAK	12	0,288	0,6	0,1599	8,11	2,513	757,37	1	9,64
2021 Q4	VESTL	13	0,044	0,2	0,0583	4,5	0,479	25,406	0	0
2022 Q1	VESTL	13	0,01	0	0,0402	17,5	0,452	24,642	0	21,37
2022 Q2	VESTL	13	0,022	0,1	0,0512	7,11	0,465	26,727	0	14,88
2022 Q3	VESTL	13	0,016	0,1	0,0245	10,1	0,486	28,871	0	6,91
2022 Q4	VESTL	13	-1E-03	-0	-0,001	-159	0,473	52,907	1	7,6
2023 Q1	VESTL	13	-1E-03	-0	-0,004	-319	0,657	60,544	1	12,09
2023 Q2	VESTL	13	-0,008	-0	-0,018	-22,4	0,504	45,394	1	6,35
2023 Q3	VESTL	13	0,005	0	0,0076	44,1	0,545	61,663	1	23,33
2023 Q4	VESTL	13	0,012	0	0,0129	13,6	0,392	58,587	1	9,64

EK-2 Yatay Kesit Bağımlılık Testi

InHSF				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		6.584.755	78	0.0000
Pesaran scaled LM		4.647.523		0.0000
Bias-corrected scaled LM		4.566.273		0.0000
Pesaran CD		2.565.273		0.0000
ROA				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		1.663.964	78	0.0000
Pesaran scaled LM		7.077.374		0.0000
Bias-corrected scaled LM		6.264.874		0.0000
Pesaran CD		9.590.357		0.0000
ROE				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		1.869.736	78	0.0000
Pesaran scaled LM		8.724.870		0.0000
Bias-corrected scaled LM		7.912.370		0.0000
Pesaran CD		1.050.857		0.0000
NKM				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		1.461.637	78	0.0000
Pesaran scaled LM		5.457.467		0.0000
Bias-corrected scaled LM		4.644.967		0.0000
Pesaran CD		-0.448509		0.6538

EK-2 Yatay Kesit Bağımlılık Testi(Devam)

NKM				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		1.461.637	78	0.0000
Pesaran scaled LM		5.457.467		0.0000
Bias-corrected scaled LM		4.644.967		0.0000
Pesaran CD		-0.448509		0.6538
lnFK				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		2.488.984	78	0.0000
Pesaran scaled LM		1.368.282		0.0000
Bias-corrected scaled LM		1.287.032		0.0000
Pesaran CD		1.267.117		0.0000
TOBİN				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		2.274.614	78	0.0000
Pesaran scaled LM		1.196.649		0.0000
Bias-corrected scaled LM		1.115.399		0.0000
Pesaran CD		1.225.044		0.0000
BIST25				
Test		Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM		7.020.000	78	0.0000
Pesaran scaled LM		4.995.998		0.0000
Bias-corrected scaled LM		4.914.748		0.0000
Pesaran CD		2.649.528		0.0000

EK-2 Yatay Kesit Bağımlılık Testi(Devam)

TUFE				
	Test	Statistic	d.f.	Prob.
	Breusch-Pagan LM	7.020.000	78	0.0000
	Pesaran scaled LM	4.995.998		0.0000
	Bias-corrected scaled LM	4.914.748		0.0000
	Pesaran CD	2.649.528		0.0000

EK-3 CIPS Birim Kök Testi

HSF: Düzey

CIPS = -1.329 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.22	-2.4	-2.76

HSF: Birinci Fark

CIPS* = -2.706 N,T = (13,7)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

ROA: Düzey

CIPS = -1.934 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.22	-2.4	-2.76

EK-3 CIPS Birim Kök Testi(Devam)

ROA: Fark

CIPS* = -2.410 N,T = (13,7)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.78	-2.97	-3.31

ROE: Düzey

CIPS* = -2.267 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

ROE: Fark

CIPS* = -3.296 N,T = (13,8)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

NKM: Düzey

CIPS = -1.569 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.22	-2.4	-2.76

EK-3 CIPS Birim Kök Testi(Devam)

NKM: Fark

CIPS* = -2.844 N,T = (13,8)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

lnFK: Düzey

CIPS = -0.787 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.22	-2.4	-2.76

lnFK: Fark

CIPS* = -2.445 N,T = (13,6)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

lnTOBİN: Düzey

CIPS = -1.929 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.22	-2.4	-2.76

EK-3 CIPS Birim Kök Testi(Devam)

TOBİN: Fark

CIPS* = -3.094 N,T = (13,8)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

BIST 25: Düzey

CIPS* = 1.700 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.78	-2.97	-3.31

BIST25: Fark

CIPS* = 2.610 N,T = (13,8)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

TUFE: Düzey

CIPS* = 2.610 N,T = (13,9)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

EK-3 CIPS Birim Kök Testi(Devam)

TUFE: Fark

CIPS* = 2.610 N,T = (13,8)

	10%	5%	1%
Critical values at	-2.2	-2.35	-2.66

EK-4 Panel Eş Bütünleşme Test Sonuçları

KAO Eş bütünleşme testi

Kao test for cointegration

Ho: No cointegration

Number of panels = 13

Ha: All panels are cointegrated

Number of periods = 6

Cointegrating vector: Same

Panel means: Included

Kernel: Bartlett

Time trend: Not included

Lags: 1.38 (Newey-West)

AR parameter: Same

Augmented lags: 1

	Statistic	p-value
Modified Dickey-Fuller t	-3.1860	0.0007
Dickey-Fuller t	-3.9886	0.0000
Augmented Dickey-Fuller t	-2.9538	0.0016
Unadjusted modified Dickey-Fuller t	-3.2857	0.0005
Unadjusted Dickey-Fuller t	-4.0236	0.0000

EK-4 Panel Eş Bütünleşme Test Sonuçları(Devam)

Pedroni Eş bütünleşme Testi

Pedroni test for cointegration

Ho: No cointegration	Number of panels	=	13
Ha: All panels are cointegrated	Number of periods	=	8

Cointegrating vector: Panel specific

Panel means:	Included	Kernel:	Bartlett
Time trend:	Not included	Lags:	2.00 (Newey-West)
AR parameter:	Panel specific	Augmented lags:	1

	Statistic	p-value
Modified Phillips-Perron t	7.2846	0.0000
Phillips-Perron t	-5.4466	0.0000
Augmented Dickey-Fuller t	-8.6754	0.0000

Westerlund Eşbütünleşme Testi

Westerlund test for cointegration

Ho: No cointegration	Number of panels	=	13
Ha: Some panels are cointegrated	Number of periods	=	9

Cointegrating vector: Panel specific

Panel means:	Included
Time trend:	Not included
AR parameter:	Panel specific

	Statistic	p-value
Variance ratio	7.2463	0.0000