



İŞLETMELERİN ÇEVRESEL DUYARLILIKLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLARINA YANSIMA DÜZEYİ: İLAÇ ENDÜSTRİSİNDE KURUMSAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK RAPORLARININ İÇERİK ANALİZİ

Nurten DÖNMEZ^{1*}
Tuncay TAŞKIN²

Öz

Günümüzde işletmelerin başarısı sadece kâr elde edip etmediği ile ilgili değil, topluma ve çevreye sağladığı faydalarla ve sürdürülebilirliğe katkılarıyla da ölçülmektedir. Bu çalışmada; ilaç sektöründeki işletmelerin gönüllü olarak çevresel bir standart değerlendirme sistemi kullanmasının gelişmekte olan ülkelere verilen olumsuz çevresel etkileri azaltmaya yardımcı olup olamayacağı ve çevresel uygulamaların değerlendirilebilmesi için bu işletmeler tarafından hangi düzeyde veri raporlaması gerektiği araştırılmaktadır. Çevresel uygulamalara verilen öneme dikkat çekilmesi, çevreye verilen zararın azaltılıp azaltılmayacağı, işletmelerin birbirine oranla hangi uygulamaları öne çıkararak hangi önlemleri geliştirdiğinin vurgulanması ve raporların kullanılabilirliğinin incelenmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla Türkiye’de ve dünyada ilaç endüstrisinde faaliyet gösteren ve gönüllü olarak GRI kapsamında sürdürülebilirlik raporu yayımlayan 15 işletmenin 2020 yılı sürdürülebilirlik raporları içerik analizine tabi tutulmuştur. Araştırma sonucunda; bu kılavuzların işletmelerin çevresel performanslarını ve çevresel faaliyetlerle ilgili tüm yönlerde kapsamlı ilerlemelerini raporlamak için sağlam ve hazır bir araç sağladığı görülmüştür. İşletmelerin, çevresel faaliyetlerini GRI Sürdürülebilirlik Raporlama Kılavuzuna uygun olarak açıklamak için makul çabayı sarf ettikleri ancak raporlamamanın, inisiyatifte bırakılmış olması nedeniyle çevresel etkiler konusunda işletmelere ait durumu tam olarak yansıtmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Raporlama, GRI, Sürdürülebilirlik, İlaç Endüstrisi, İçerik Analizi

Jel Kodları: Q56, M10, M40

REFLECTION LEVELS OF THE ENVIRONMENTAL SENSITIVITY OF BUSINESSES IN THE SUSTAINABILITY REPORTS: A CONTENT ANALYSIS OF CORPORATE SUSTAINABILITY REPORTS IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Abstract

Today, the achievement of businesses is not only measured by whether they make a profit or not but also by the usefulness they provide to society and the environment and their contribution to sustainability. It is investigated whether the voluntary use of an environmental standard assessment system by companies in the pharmaceutical industry can help reduce the adverse effect on the environment in developing countries and what level of data reporting should be required by these companies for environmental implementations in this study. The study is aimed to draw attention to the importance given to environmental practices, whether the damage to the environment can be reduced or not, to emphasize companies compared to each other, which practices and measures boosted by companies, and examine the usability of the reports. For this purpose, the 2020 sustainability reports of 15 companies operating in the pharmaceutical industry in Turkey and the world and voluntarily publishing sustainability reports within the scope of GRI were subjected to content analysis. In conclusion, these guidelines have provided a robust and readily tool for businesses to report their environmental performance and comprehensive progress in all aspects of environmental activities. Although the companies make reasonable efforts to explain their environmental activities following the GRI Sustainability Reporting Guide is observed, reports do not fully reflect the situation of the companies in terms of environmental impacts since the reporting is at the initiative of the enterprise.

Keywords: Environmental Reporting, GRI, Sustainability, Pharmaceutical Industry. Content Analysis

Jel Codes: Q56, M10, M40

¹ Dr., Bağımsız Araştırmacı, ORCID: 0000-0001-9007-4588.

* **Sorumlu Yazar** (Corresponding Author): nurtendnmz@gmail.com

² Uzman, Bağımsız Araştırmacı, ORCID: 0000-0002-7730-6652.

Başvuru Tarihi (Received): 23.08.2022 **Kabul Tarihi** (Accepted): 20.01.2023

Giriş

Son dönemde; dünya çapında; insan faaliyetlerinden kaynaklanan, sıcaklıkların artması ve deniz seviyelerinin yükselmesi, aşırı hava olayları ve doğal çevrede değişikliklere neden olan artan sera gazları gibi iklim değişikliklerine karşı önlem alınması çağrısında bulunan protestolarla sürdürülebilirlik konusunda farkındalık artmıştır. Sürdürülebilirlik, doğal çevreyi ve diğer türlerin yaşamlarını ve sosyo-ekonomik hususları dikkate alarak bugünkü insanoğlunun ihtiyaçlarını gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da gözeterek karşılama olarak özetlenebilir. Bireylerin, karbon ayak izlerini azaltmak için atabilecekleri adımların yanında işletmelerin de çevreyi olumsuz etkilemeyen ve sürdürülebilir bir şekilde faaliyet göstermelerini sağlamak için üzerlerine düşeni yapmaları gerekmektedir.

2020 yılında dikkatin çoğunu COVID-19 üzerine çekse de iklim değişikliği sorunu ortadan kalkmamıştır. Küresel ilaç pazarı 2001 yılında 390 milyar USD iken 2021 yılında 1.42 trilyon USD'na ulaşmıştır (Mikulic, 2022a). Sürdürülebilirlik, çağdaş toplumda faaliyet gösteren tüm sektörler için önem arz eden bir konu olduğu gibi ilaç endüstrisi için de ilaç üretiminin ve tüketiminin çevresel etkisini göz önünde bulundurmaktan önemlidir. Farmasötik kirlilik dünya genelinde hem ekosistemler hem de insan sağlığı için bir tehdit olarak kabul görmeye başlamıştır. İlaç endüstrisi, daha sağlıklı ve çevresel açıdan daha sürdürülebilir bir gelecek inşa etmek durumundadır. Bilim ve teknoloji; gelişmelerin toplumda benimsemesini sağlayarak ve kaliteye dayalı, sağlıklı ve yeşil sonuçlar sunarken sürdürülebilirlik tüm değer zincirlerine entegre edilmelidir. Bu entegrasyonun çevik, yenilikçi, kanıta dayalı bir sürdürülebilirlik stratejisi yürütülerek yapılması ise son derece önemlidir.

Bu makalede işletmelerin gönüllü olarak çevresel standart raporlama değerlendirme sistemi kullanmasının gelişmekte olan ülkelere verilen olumsuz çevresel etkileri azaltmaya yardımcı olup olamayacağı ve çevresel uygulamaların değerlendirilebilmesi için işletmeler tarafından hangi düzeyde veri raporlaması gerektiği araştırılmaktadır. Bu amaçla; gönüllü olarak GRI kapsamında sürdürülebilirlik raporu yayımlayan Türkiye'de ve dünyada ilaç endüstrisinde faaliyet gösteren 15 işletmenin 2020 yılı sürdürülebilirlik raporları içerik analizine tabi tutulmuştur.

Çalışmanın ilk bölümünde sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilirliğin raporlanması, Küresel Raporlama Girişimi (GRI) konularına değinilmiştir. İkinci bölümde, literatürdeki sürdürülebilirlik raporlarıyla ilgili çalışmalara; üçüncü bölümde, ilaç endüstrisi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise çalışmanın amacı ve önemi, kapsamı, veri toplama teknikleri ile yöntem ve analizi içeren Metodoloji bulunmaktadır.

1. Sürdürülebilirlik Kavramı ve Sürdürülebilirliğin Raporlanması

İnsan ve yaşadığı gezegen dünya arasındaki ilişkide yaşam mücadelesi, ekonomi, teknoloji ve çevre sorunları girdabının arasında kalan ve giderek önem kazanan sürdürülebilirlik kavramı; kalkınmanın sürekliliği ve gelecek nesillerin hakkının gözetilmesi fikirlerinden hareketle şekillenmiştir.

Sürdürülebilir kalkınmanın uluslararası siyasi arenada sağlam bir kalkınma düşüncesi olarak kabul görmesinin en önemli adımı Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonuna ait Ortak Geleceğimiz (*Our Common Future*) WCED (1987. 31) isimli rapor olmuştur. Raporda vurgulanan 'sürdürülebilir kalkınma'; 'bugünkü neslin gereksinimlerini gelecek kuşakların gereksinimlerinden taviz vermeden karşılayan kalkınma' şeklinde tanımlanmış ve bu tanım, sürdürülebilirliği açıklamak için en yaygın tercih edilen referans olmuştur (Elliott, 2012: 9).

Aslında sürdürülebilirlik kavramı dünyada ekolojik dengeyi bozan en önemli etkenin çevre ile kalkınma arasındaki bağlar olduğunun ve insanoğlunun bunu göz ardı ettiğinin ayrımına vardığı zamanlarda; 1960'lardan sonra; ortaya çıkmıştır (Erci, 2008: 4).

Sürdürülebilir kalkınmada; talebin ekonomik ihtiyaçlarla sınırlı olmaması, nesiller arası hakkaniyet ve insanlar arasındaki hak ve adaletin gözetilmesi şeklinde üç önemli husus öne çıkmaktadır (Gönel, 2002). Diğer bir ifadeyle; sürdürülebilir kalkınma ile çevre ve biyolojik çeşitlilik korunarak, çevresel konulara dikkat ederek gelecek nesillerin hakkının korunmasının yanında bugünkü kuşağın haklarının korunması; kaynakların toplumlar arasında adaletli bir şekilde paylaşılması; yoksullukla mücadele edilmesi gibi; sosyal adalet gibi konulara da değinilmektedir (Kaya, 2010: 77).

İnsanlar gündelik yaşamlarını ve işletmeler rutin faaliyetlerini devam ettirirken kaynakların bir gün tükenebileceğini hesaba katmadan hareket etmekle; küresel ısınma, biyoçeşitlilik kaybı, kaynakların hızla tükenmesi ve kirlenmesi, açlık, yoksulluk gibi pek çok sorunun oluşmasına ortam hazırlamaktadır. Bu problemlerin beraberinde getirebileceği ayrımcılık, insan hakları ihlalleri ve yolsuzluk, yoksulluk ve kıtlık gibi diğer önemli sorunlar da cabasıdır. Dünyanın bugün ve gelecekte yaşanılır bir yer olarak kalabilmesi için insanoğlunun, gecikmeksizin sorumlu davranışlar sergilemesi ve acil önlemler alması gerektiğinden sadece bireyler değil işletmeler de ürün ve hizmet üretimlerinin yanında sosyal sorumlulukları gereği sürdürülebilirlik konusunda etkin rol almak durumundadır.

Değişim ve inovasyonla güçlenerek büyüyeceklerini bilen işletmeler; yaşanılır bir dünya için kendilerini hem yönetim anlamında hem de bütünsel anlamda yenilemeyi, klasik iş yönetim ve yapış şekillerini daha modern ve sürdürülebilirlik kavramına uygun modellere adapte ederek kurumsal sürdürülebilirlik yaklaşımına geçiş yapmayı tercih etmektedir. Günümüzde işletmelerin değerlendirme modelleri de güncellenmektedir. İşletmelerden sürdürülebilirlik konusunda bilinçli ve duyarlı olanlar, bundan böyle alışlagelmiş metotlarla iş üretmenin ve faaliyetini devam etmenin zor olduğunu ileri sürmektedir (Marrewijk, 2003: 95).

Yatırımcıların şirket seçimindeki değerlendirme kriterlerinde finansal göstergelerden başka sosyal ve çevresel performanslar da dikkate alınarak işletmelerin finansal, çevresel ve sosyal gelişimleri ile fırsat ve riskleri yönetme sürecindeki başarıları önemli bir ölçüt haline geldiğinden (BIST, 2014: 1) ayrıca bu konuda yaptıkları yatırımların ve atıkları adımların kendileri açısından kamuoyunda oluşturacağı pozitif rüzgârın etkisini de almak istediklerinden işletmeler, sürdürülebilirlik konusundaki aktivitelerini raporlama yolunu tercih etmektedir. Dünyanın bir başka yerinde yaşansa da afetlerin tarım, sanayi veya teknoloji gibi çeşitli alanlarda üretimleri aksatması; çevreye zararlı uygulamalar nedeniyle doğal kaynakların kirlenmesi, ham maddelerin azalması ve insan hakları ihlalleri gibi aslında işletmelerin finansal tablolarında yer almayan ancak işletmeler için finansal sonuçlara yol açabilen risklerin de raporlanmasına ihtiyaç doğmaktadır. İşletmelerin karşı karşıya olduğu çevresel, sosyal, yönetsel risklerin ve belirsizliklerin işletmenin sürdürülebilirliğine direkt olarak tesir ettiğini gören yatırımcılar, işletmelerin finansal olmayan performanslarına ilişkin de bilgi talep etmeye başlamışlardır (Aras ve Sarıoğlu, 2015: 15).

İşletmelerin faaliyetlerini raporlarken finansal göstergelerinin yanında insan ve dünya ile ilgili boyutların da raporlanması üzerine yapılan en temel tanımlama üçlü kazanç tanımlamasıdır:

Üçlü kazanç (*Triple Bottom Line*): TBL/3BL ilk kez 1994 yılında John Elkington tarafından kullanılmış olup (Elkington, 1997) *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business* adlı kitabında geliştirilmiştir. İşletmelerde üçlü kazanç; İnsan (people), evren (planet) ve kâr (profit)'dan oluşan üç boyutu esas almaktadır (Bakoğlu, 2010: 264). Böylece işletmeler ekonomik, ekolojik ve sosyal boyutlarını raporlayıp ölçebilecekler. İşletmelerdeki ekonomik gelişmeler, topluma ekonomik refah, zenginlik; ekolojik gelişmeler, çevresel ve dünya ile ilgili olumlu yansımalar ve sosyal boyuttaki gelişmeler ise topluma insani boyutta değerler katacaktır. Sonuç olarak; üçlü kazanç kavramı, sürdürülebilir kalkınma ve boyutları ile paralellik göstermektedir (Yalçınkaya, Durmaz, ve Adiller, 2011: 3329).

Sürdürülebilirlikle ilgili kullanılan performans raporlama göstergeleri Tablo 1’de verilmiştir. Bu raporlamalar henüz işletmelerin isteğine bağlı olan diğer bir ifade ile zorunluluğu olmayan raporlamalardır.

Tablo 1: İşletmelerin Sürdürülebilirlik Konusunda Performans Raporlama Göstergeleri

Göstergeler	Yıl	İşleyişi/Temel Vurgusu
FTSE4Good Endeksi	1995	İşletmelerde sürdürülebilir çevre konuları hakkında araştırma yapmak, paydaşlarla olumlu ilişkiler kurmak, evrensel insan haklarını desteklemek vb. temaları içeren sosyal sorumluluk yatırım endeksidir.
Küresel Raporlama Girişimi (Global Reporting Initiative: GRI)	1997	Dünya çapında en yaygın kullanılan entegre sorumluluk raporlaması GRI, 1997 yılında faaliyetlerine başlamıştır. GRI; işletmelerin faaliyetlerinin yanı sıra ürün ve hizmetlerinin çevresel, sosyal ve ekonomik sonuçlarını raporlayabilmeleri için bir sürdürülebilirlik raporlama kılavuzu geliştirmiştir. Böylece ekonomik, çevresel ve sosyal boyutlardan oluşan bütünlük çerçevesi raporlar oluşmaktadır.
Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi (DJSI)	1999	İşletmelerin sürdürülebilirlik performanslarına göre değerlendirilebilmesini kolaylaştıran endeks, Dow Jones Sürdürülebilirlik Grubu tarafından geliştirilmiştir. Yatırımcılar ile finansal analistler işletmelerin sürdürülebilirlik performansı konusunda endeksten faydalanabilmektedir.
Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi (Environmental Sustainability Index: ESI)	2005	Dünyanın dört bir yanındaki ülkelerin, çevresel sürdürülebilirlik alanındaki ilerlemelerini izleyebilmeleri amacıyla Dünya Ekonomik Forumu'nun Geleceğin Küresel Liderleri Çalışma Grubu, Columbia Üniversitesi Yerbilimleri Bilgi Merkezi ve Yale Üniversitesi Çevre Hukuku ve Politikası Merkezinin işbirliği ile geliştirilen bir endekstir.

Kaynak: (Tokgöz ve Önce, 2009: 266-267)

Sürdürülebilirlikle ilgili konuların ve yaşanan problemlerin çoğunun somut olmamasından kaynaklanan nedenlerle ölçülmesi ve raporlanması oldukça güçtür. Bu konuda işletmelerin web sitelerinde yayımladıkları rapor vb. belge, bilgi şeklindeki kaynaklara bakıldığında konunun bir standardizasyona muhtaç olduğu aşikârdır. Bir dizi kuruluş, sürdürülebilirlik raporlarının düzenlenmesine yönelik raporlama kılavuzları yayınlamıştır. Bu kılavuzlardan en yaygın olarak kullanılanlar; Küresel Raporlama Girişimi Rehberi, Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi, Birleşmiş Milletler Sorumlu Yatırım İlkeleri, OECD Çokuluslu İşletmeler Rehberi, ISO 26000 Sosyal Sorumluluk Rehberi, AA1000APS Hesap Verebilirlik Standardı, AA1000AS Güvence Standardıdır. Sürdürülebilirlik raporu hazırlarken işletmelerin en çok rağbet ettiği raporlama ise Küresel Raporlama Girişimi Rehberidir (GRI). GRI Rehberini destekleyen şirketler arasında Deloitte, Ernst & Young, KPMG ve PricewaterhouseCoopers gibi küresel danışmanlık şirketleri de bulunmaktadır (Şahin ve Çankaya, 2018: 863).

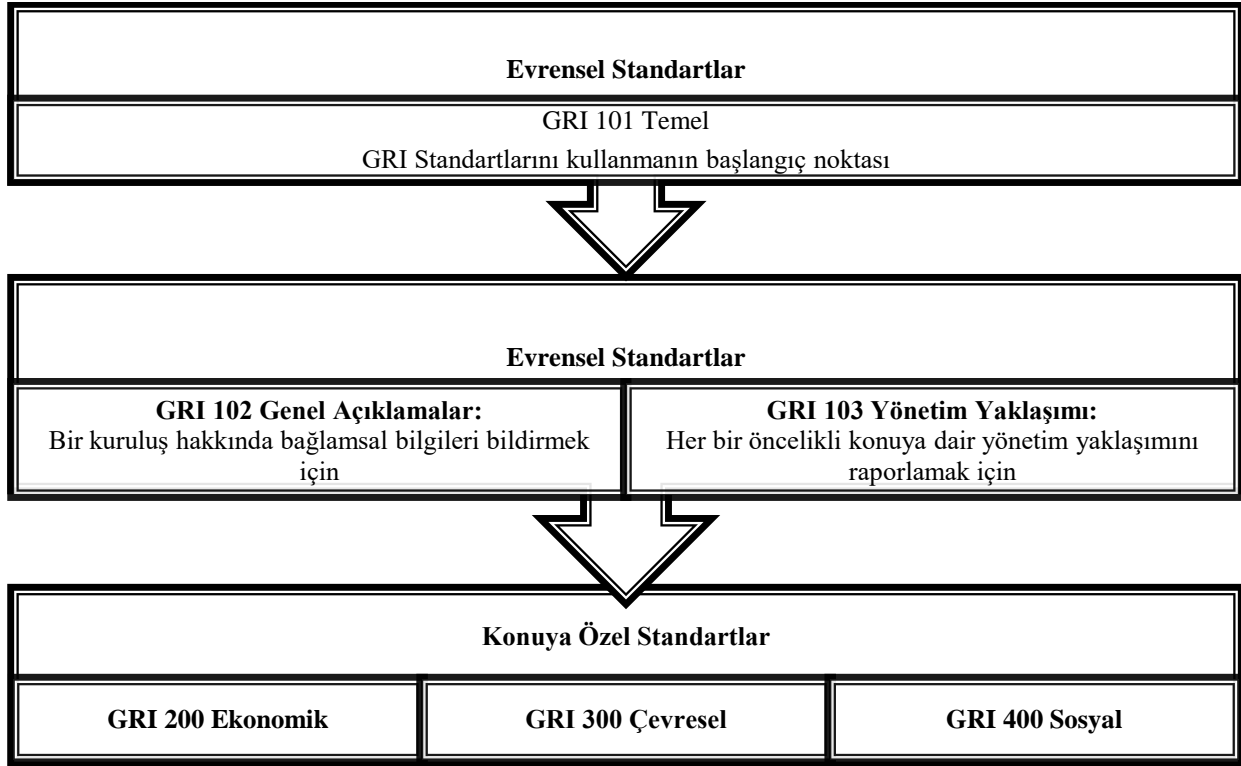
1.1. Küresel Raporlama Girişimi (GRI)

Kurumsal sürdürülebilirlik performansının sunulduğunun raporlanması ve bir standart geliştirilmesi için değerlendirme kılavuzu sağlamaya yönelik en kapsamlı girişimler GRI tarafından gerçekleştirilmiştir. 1990'ların sonundan itibaren sürdürülebilirlik raporlaması için standartların belirlenmesinde doksandan fazla ülkenin raportörleri katkılarıyla destek vermiştir. Zaman içinde güncellenen GRI kılavuzları, kurumsal sürdürülebilirlik raporları yayınlamaya çalışan birçok kuruluş için önemli bir kaynak olmuştur. İşletmeler bu kılavuzlar sayesinde

kurumsal sürdürülebilirlik raporlarını hazırlamakla kalmamış, bu raporların standardizasyonu sayesinde kendilerini bir önceki dönemleriyle ve sektördeki diğer işletmelerle kıyaslama imkânına sahip olmuşlardır. İlk GRI kılavuzu olan GRI G1, 2000 yılında geliştirilmiş olup GRI tarafından hazırlanan kılavuzlar zaman içinde ihtiyaca ve eksiklere binaen güncel hale getirilmiştir (2002: GRI G2, 2006: GRI G3, 2011: GRI G3.1), en güncel kılavuz ise 2013 yılından beri kullanımda olan GRI G4'tür (Dalgıç Turhan, 2017: 31). Bu Standartlar; ekonomi, çevre ve toplum üzerindeki etkileri hakkında rapor vermeye yönelik olarak kuruluşlar/işletmeler tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Sürdürülebilirlik raporu hazırlayan her işletme için geçerli olan GRI 101 (Temel), GRI 102 (Genel Açıklamalar), GRI 103 (Yönetim Yaklaşımı) şeklinde üç evrensel standart bulunmaktadır. Eğer işletme, öncelikli konuları hakkında raporlama yapmak isterse konuya özel GRI Standartları kümesinden seçim yaparak kısmi raporlama da yapabilmektedir. GRI Standartları üç seri halinde düzenlenmiştir: 200 (Ekonomik konular), 300 (Çevresel konular) ve 400 (Sosyal konular). Her konu standardı, o konuya özel açıklamalar içermektedir ve konuya ilişkin yönetim yaklaşımını raporlamak için GRI 103: Yönetim Yaklaşımı ile birlikte kullanılmak üzere tasarlanmıştır (Şekil).

Şekil 1: GRI Sürdürülebilirlik Raporu Evrensel Standartları



Kaynak: (GRI, 2018: 3)

İngilizce adı Global Report Initiative (GRI), sürdürülebilir bir gelecek yaratabilmek için kuruluşların sorumlu oldukları etkileri şeffaf bir biçimde, ortak dil oluşturarak raporlayabilmeyi ve diyalog kurarak doğru kararlar alabilmeyi amaçlayan bir kuruluştur. Böylece büyük veya küçük, özel veya kamu herhangi bir kuruluşun; ekonomi, çevre ve insanlar üzerindeki etkilerini karşılaştırılabilir ve güvenilir bir şekilde anlamasını ve raporlamasını sağlayarak sürdürülebilir kalkınmaya destek olarak şeffaflığı artırmayı amaçlamaktadır (GRI, 2022).

Sürdürülebilirlik raporlaması (GRI, 2020):

- Soyut konuları somut hale getirir

- Sürdürülebilirlikle ilgili strateji ve faaliyetlerin geliştirilmesine rehberlik eder
- Hedef belirlemeye, performansı ölçmeye ve değişimi yönetmeye yardımcı olur
- Kuruluşların hesap verebilirliğini teşvik eder, riskleri ve yeni fırsatları belirlemeye ve yönetmeye yardımcı olur
- Yönetişim ve paydaş ilişkilerinin iyileştirilmesine, itibarın artırılmasına ve herkes için güven inşa etmeye (müşteriler, çalışanlar, yatırımcılar, yerel topluluklar, tedarikçiler vb.) fayda sağlar
- Kuruluşlar arasında gelişmiş veri mukayesesi sağlar.

2. Sürdürülebilirlik Raporlarıyla İlgili Literatür Çalışmaları

Literatürde sürdürülebilirlikle ilgili çalışmalara bakıldığında son dönemde raporlamaların kalitesi veya standart raporlamalar referans alınarak işletme uygulamalarının incelendiği görülmektedir.

Clarkson, Li, Richardson, ve Vasvari (2008); ABD'deki en kirletici 5 sektörde bulunan işletmeler üzerinde yaptıkları çalışmada gönüllü çevresel açıklamaların düzeyi ile çevresel performansların düzeyi arasında pozitif bir ilişki bulmuştur.

Guthrie ve Farneti (2008); GRI göstergelerini kullanan bir grup Avustralya kamu kuruluşu raporları üzerinde çalışarak sonucunda G3 Kılavuz İlkeleri ve Kamu Kurumları için Sektör Ekinin tüm kamu sektörü kuruluşları için çok genel olduğunu ve sadece birkaç göstergenin rapor hazırlayan kuruluşların her birine uyduğunu göstermiştir. Ayrıca; açıklanmayan unsurların yüzdesi göz önüne alındığında, sürdürülebilirlik raporlamasının kamu sektörü kuruluşları için henüz emekleme aşamasında olduğunu ifade etmişlerdir.

Toppinen, Li, Tuppara, ve Xiong (2012); 66 orman endüstrisi işletmesi üzerinde yaptıkları çalışmada büyük şirketlerin %58'inin kurumsal sorumluluklar için nispeten savunmacı bir yaklaşımda bulunurken %18 gibi bir azınlığın proaktif davrandığını belirterek, işletmelerin dörtte birini ise ortada sıkışmış olarak adlandırmışlar.

Kraut, Dennis, ve Connole (2012); 22 madencilik işletmesi üzerinde GRI G3 raporlama çerçevesinin nasıl kullandığını belirlemek için su açıklamalarının içerik analizini yapmışlar. Yapılan çalışma, su açıklamalarında tam bir eksiklik olduğunu ve uygulama düzeyleri arasında raporların farklılaştırılmadığını göstermektedir.

Samuel, Agamuthu, ve Hashim (2013); Malezya'da petrokimya sektörü üzerinde yaptıkları vaka çalışmasında çevre, ekonomi, insan hakları, işgücü uygulamaları, insana yakışır iş ve ürün sorumluluğu kategorilerinde işletmeleri GRI standartları bakımından incelemişler. Katılımcı şirketleri inceleyerek analizleri sonucunda petrokimya endüstrisinin sürdürülebilirliğe doğru ilerlemek için GRI çerçevesinde belirledikleri altı göstergeden çoğunu kullanmadaki tatmin edici performansla sahip olduklarını göstermişlerdir.

Alazzani ve Wan-Hussin (2013); sekiz adet petrol ve gaz şirketinin 2006 yılı GRI raporlarındaki çevresel uygulamaları içerik analizi ile değerlendirmişler. Raporların şeffaflığı, güvenilirliği ve karşılaştırılabilirliği artırdığını vurgulayarak işletmelerden üçünün ayrıca üçüncü taraf güvencesi aldıklarını da belirtmişlerdir.

Şahin ve Çankaya (2018); Türkiye'den 42 işletmenin (GRI) Rehberi kapsamında hazırladığı 100 adet sürdürülebilirlik raporunu içerik analizi ile incelemiştir. Sonuç olarak; işletmelerin raporlarda strateji ve profil ile ilgili maddelere daha çok yer verdiğini ancak yönetim yaklaşımı ile performans göstergeleriyle ilgili maddelere ise daha az yer verdiğini ifade etmiştir.

Özerhan ve Sultanoğlu (2018); Borsa İstanbul (BIST) Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan 42 işletmenin 2015 yılı sürdürülebilirlik ve faaliyet raporlarını inceleyerek işletmelerin

raporlamalarındaki çevresel bilgi düzeylerindeki standardizasyon eksikliğinin paydaşlara bilgi iletiminde tutarsızlığa ve karşılaştırılabilirlik sağlamada başarısızlığa yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. İlave; işletmelerin raporlamalarla ilgili güvence denetimi tercihinin oldukça düşük olduğunu belirterek yalnızca iki işletmenin raporlamalarına güvence denetimi yaptığını vurgulamıştır.

Güney ve Dinler (2021); Türk Hava Yolları A.O.'nın GRI Özel Standart Bildirimleri kapsamında iki dönemlik sürdürülebilirlik raporlarını içerik açısından değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda işletmenin 2018 ve 2019 dönemlerine ait raporların, Özel Standart Bildirimler için değerlendirilen göstergelerde bildirilmesi muhtemel olan bazı göstergeleri kapsamadığı ancak sonraki raporlarında Özel Standart Bildirimler ile alt göstergelerin daha fazla yer alması halinde raporlamanın daha olumlu olacağı kanaatine varmıştır.

Mishra ve diğ. (2021); çalışmalarında yeşil kimyanın, yaşam standardını yükseltmek ve çevresel sorunları en aza indirmek için yenilikçi bir çözüm olduğuna dikkat çekmiştir. Yeşil kimyanın; karbon ve su ayak izlerini, tehlikeli kimyasalları ve solventleri azaltabileceğini, gelecekte ilaç endüstrisini ve ilaç üretimini dönüştürme potansiyeline sahip olduğunu vurgulayarak hem çevresel hem de ekonomik olarak fayda sağlayacağını belirtmiştir.

3. İlaç Endüstrisi ve Sürdürülebilirlik

Sağlığın korunmasında ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde önemli rol oynayan, sağlığa yönelik fayda üreten ilaç endüstrisi; artan gelir düzeyleri, çevresel faktörler ve teknolojik gelişmeler sayesinde insanların daha uzun ve daha kaliteli yaşam sürelerine sahip olduğu günümüzde, dinamik bir yapıya sahiptir. İlaç endüstrisi, nüfusun yaşam kalitesi üzerinde doğrudan etkisi olan ilaçlar sağlayarak ülkelerin sağlık yapısında kritik bir rol oynamaktadır (Duarte, Mota, Pinto-Varela ve Barbosa-Póvoa, 2022: 324). Genişleyen ve yaşlanan dünya nüfusu nedeniyle ilaçların öneminin ve kullanımının artması beklenmektedir. Ancak bu, uzun vadede ekosistem ve sağlığımız üzerinde daha büyük bir etkiye yol açacaktır Yaşlanan nüfus ve ilaç kullanım oranının artması ile birlikte ilaç endüstrisinin üretim miktarlarında artış meydana gelecek ve çevresel olarak riskler artacaktır (Wynendaele ve diğ., 2021: 1). Dünya çapında 2012 yılında 137 milyar USD olan ilaç Ar-Ge harcamaları 2020 yılında yaklaşık 200 milyar USD'na ulaşmıştır (Mikulic, 2022b).

İlaç endüstrisine karşı yapılan ana eleştiri, üretim ve tüketim aşamasındaki çevresel atıklar ile ilaçların ve kullanılan ambalajların çevre kirliliğine neden olması yönündedir. Çevredeki farmasötikler, gittikçe artan küresel bir endişe yaratmaktadır. İnsanlar ve hayvanlar tarafından alınan ilaçların üretim ve/veya ambalaj atıkları nehirlere, göllere, denizlere ve hatta içme sularına karışmaktadır. Bu atıkların çevre üzerindeki etkileri ve suya verdiği zarar canlıların sağlığı üzerinde yıkıcı olabilmektedir. Nitekim dünya genelinde, yüzey sularında, toprakta, kanalizasyonda ve içme suyunda ilaç izlerine rastlanmaktadır. Nicholson (2020) bildirdiğine göre;

- İngiltere Su Endüstrisi Araştırması, 2014 yılında 160 kanalizasyon sisteminde yaygın olarak kullanılan ilaçların bulunduğunu tespit eden bir rapor yayınlamıştır.
- Dünya Sağlık Örgütü (WHO); antimikrobiyal direnci, insan sağlığı için büyük bir tehdit olarak ilan etmiş ve 2050 yılına kadar her yıl 10 milyon cana mal olacağını öngörmüştür.
- 2017 yılında yapılan bir UNESCO araştırması, 118 ilaç türünden sadece dokuzunun arıtma işlemi sırasında atık sudan yeterli düzeyde uzaklaştırıldığını tespit etmiştir.
- Farmasötik kirlilik nedeniyle erkek balıklardaki üreme değişiklikleri, son on yılda dünya genelinde göllerde ve nehirlerde bulunan 37 farklı balık türünü etkilemiştir (Nicholson, 2020).

İlaç şirketlerinin üretim tesislerinde ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme dâhil olmak üzere enerji kullanımı, büyük miktarlarda sera gazı emisyonu üretmektedir. Küresel ilaç pazarını temsil eden 200'den fazla işletme olmasına rağmen yalnızca 25'i son beş yılda doğrudan ve dolaylı sera gazı emisyonlarını tutarlı bir şekilde bildirmiştir. Bunlardan sadece 15'i 2012 yılından beri emisyonlarını bildirmiştir (Belkhir, 2021).

İklim değişikliği artık yaklaşan bir tehlike olmanın ötesinde mevcut bir gerçek haline geldiğinden ve küresel söylemin ön saflarında yer aldığından ilaç işletmeleri çevresel sürdürülebilirliği sağlamaya, emisyon azaltmaya ve stratejiler geliştirmeye yönelik çalışmalarını artırmalıdır. İlaç endüstrisindeki karbon emisyonlarının otomotiv endüstrisindekinden daha fazla olduğu göz önüne alınarak çabaların yoğunlaştırılması gerekmektedir. İklim değişikliği ve çevre kirliliğinin zararlı etkilerinin azaltılması ile ilgili olarak, dünyanın en büyük endüstrilerinden biri olan ilaç endüstrisi, sorunun ana kaynağı ve aynı zamanda potansiyel bir çözümdür (Okereke, 2021: 1). İlaç endüstrisinde sürdürülebilirlik konusu yönetsel bakış açısına göre ele alınmalıdır. İlaçların kimyasal yapısı ve ilaç atıklarının çevre/insan sağlığı üzerindeki tehlikeli etkileri ve son kullanım tarihi geçmiş ilaçların ciddi düzenlemelerle kontrol altına alınması/denetimi son derece kritik bir konudur. İlaç endüstrisi, uygun çevresel atık yönetimi sistemi ve denetimine sahip olması ile sürdürülebilirlik konusunda çözümcül yaklaşımlar üretebilir. Yüksek enerji tüketimi, çeşitli tedarik zincirleri, çevre kirliliği, ilaç endüstrisinin ele alması gereken çevresel faktörlerden olup işletmeler, üretim süreçlerini iyileştirerek ve tedarik zincirlerini optimize ederek işletme değerini artırmanın yanında çevresel sürdürülebilirliğe de katkıda bulunabilir.

4. Metodoloji

4.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma ile ilaç endüstrisindeki işletmelerin gönüllü olarak GRI kapsamında yayımladıkları sürdürülebilirlik raporlarında içerik analizi yapılarak çevresel uygulamalara verilen öneme dikkat çekilmesi, çevreye verilen zararın azaltılıp azaltılamayacağı hususunun gündeme alınması ve işletmelerin birbirine oranla hangi uygulamaları öne çıkararak hangi önlemleri geliştirdiğine dikkat çekilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca bu çalışma ile sürdürülebilir kalkınma konusu gündeme getirilerek gelecek nesillere daha yaşanılır bir dünya bırakılabilmeye katkı verilmesi, işletmelerin çevresel standart raporlama değerlendirme sistemini öğrenmesi/kullanması ve birbirlerine örnek oluşturabilmesi hedeflenmiştir.

4.2. Kapsam

Çalışmaya Abdi İbrahim, Eczacıbaşı, Deva Holding (Türkiye), Johnson & Johnson, Bristol-Myers Squibb Company, Merck & Co, Gilead (ABD), Recordati (İtalya), Novartis, Roche (İsviçre), Sanofi (Fransa), GlaxoSmithKline (İngiltere), Bayer, Pfizer (Almanya), Takeda (Japonya) olmak üzere 15 ilaç firması dâhil edilmiştir. Daha fazla işletme bu çalışma kapsamına dâhil edilmek istense de yapılan ön çalışmada ilaç endüstrisindeki çoğu işletmenin sürdürülebilirlik raporu yayımlamadığı, yayımlayanların bazılarının GRI standartları kapsamı yerine diğer raporlama türlerinden herhangi birini tercih ettiği görülmüş olduğundan çalışma 15 işletme ile sınırlandırılmıştır. Çalışma kapsamındaki 15 işletme 1,265 milyar USD'lık 2020 yılı küresel ilaç pazarının (Mikulic, 2022a) yaklaşık %40'lık payını oluşturmaktadır, ilaç endüstrisinin dünya çapında lider ve güçlü işletmeleridir.

İlaç endüstrisi; yüksek enerji tüketimi, küresel tedarik zincirleri, farmasötik ürünlerin üretimi ile bağlantılı çevre kirliliği ve büyük miktarda ambalaj atığı çıktısı gibi nedenlerle geleceğe dair çevresel sürdürülebilirlik açısından önemi dikkate alınarak çalışma alanı olarak seçilmiştir.

4.3. Veri Toplama Tekniği

Bu alışma için gerekli veriler işletmelerin yayımladıkları 2020 yılına ait GRI kapsamındaki sürdürülebilirlik raporları olup araştırmaya konu işletmelerin kendi web sayfalarından temin edilmiştir. Ayrıca GRI standartları ve standartlara ilişkin tanımlamalar <https://www.globalreporting.org/standards/> internet adresinden temin edilmiştir.

4.4. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma için içerik analzi yönteminden yararlanılmıştır. İçerik analizi, metinlerden veya diğer anlamlı materyallerden sağlanan bilgilerin kullanım bağlamalarına ilişkin tekrarlanabilir ve geçerli çıkarımlar üzere başvurulan bir araştırma tekniğidir. Bir araştırma tekniği olarak içerik analizi, özelleşmiş prosedürleri kapsayan bilimsel bir araçtır, yeni anlayışlar sağlar, bir araştırmacının belirli fenomenleri anlamasını arttırır veya pratik eylemler hakkında bilgi verir (Krippendorff, 2004: 18).

İçerik analizi; odak grupları, mülakatlar, videografi ve etnografik gözlemleri kapsayan çeşitli nitel araştırma yaklaşımlarını kullanarak toplanan verilerin değerlendirilmesi için bilimsel bir yöntem sağlamaktadır. Tablolara, fotoğraflara, karikatürlere ve film görüntülerine de metinlere uygulandığı gibi kodlama yapılarak içerik analizi yapılabilir. Araştırmacılar, kendi başlarına kullanılmak üzere veya daha sonraki nicel analize kategoriler oluşturmak üzere uygun içerik kategorilerini, anahtar kelimeleri, temaları vb. not ederek kodlama oluşturabilirler (Kondracki, Wellman ve Amundson, 2002: 224,225). İçerik analizi, benzer nitelikte olan veya aynı anlama sahip olan temaların bir araya getirilerek yorumlanmasını ifade eden bir araştırma yöntemidir (Yılmaz ve Oğuz, 2020: 1389).

4.5. İlaç Endüstrisindeki İşletmelerin Gönüllü Olarak GRI Kapsamında Yayımladıkları Sürdürülebilirlik Raporlarının İçerik Analizi

Çalışma kapsamına dâhil edilen 15 ilaç firmasının GRI standartları kapsamında yayımladıkları sürdürülebilirlik raporları işletmelerin kendi web sitelerinden temin edilmiştir. Ayrıca GRI standartlarının evre ile ilgili ana ve alt kalem detayları GRI portalından temin edilmiştir. Çalışmamızda işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarında çevresel kalemlerle ilgili olarak; işletmelerin kendi beyanları ile raporladıkları uygulama ve faaliyetler ile ilgili kurumsal açıklamalarda belirli kelime ve kavramların varlığı (1) ve yokluğu (0) ile kodlanarak tespit edilmiştir. Böylece işletmeler tarafından açıklanmış olan çevresel faaliyetlerin kabul görmüş, benimsenmiş çevresel faaliyetler olduğu varsayılmıştır. Seçilen 15 ilaç işletmesine ait GRI yönergelerine göre değerlendirilen sürdürülebilirlik raporlarının çevresel kalemlerini gösteren tablo aşağıdadır (**Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.** GRI organizasyonunun portalından alınan GRI yönergelerinin çevresel performansla ilgili net tanımları da aynı tabloda verilmiştir.

4.5.1. Bağımsız Denetim Onayı

Araştırmamıza konu 15 işletmenin sürdürülebilirlik raporları; raporun GRI standartları temel çerçevesinde hazırlandığına dair birer cümle /not ihtiva etmektedir. Ayrıca araştırmaya konu 15 işletmenin 13 tanesini ya raporun tamamını bağımsız denetim kuruluşuna onaylatmıştır ya da evre ile ilgili maddeleri nc taraflara kontrol ettirdiğine dair onaylı belgeye sahiptir. Sürdürülebilirlik raporlarını nc taraf veya bağımsız denetim firmalarına onaylatan yahut kontrolünü yaptırın işletmeler Tablo 'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Sürdürülebilirlik Raporları Üçüncü Taraf Onaylı ya da Kontrollü İşletmeler

İşletmeler	Bağımsız Kuruluş Onayı/ Üçüncü Taraf Kontrolü	Bazı Maddeler İçin Bağ. Kuruluş Onayı	3.Taraf (onay veren)
<i>Abdi İbrahim</i>		√	PwC
Bayer	√		Deloitte GmbH
Bristol-Myers Squibb		√	Apex
Deva			
Eczacıbaşı	√		PwC
Gilead			
GlaxoSmithKline	√		DNV
Johnson & Johnson	√		ERM
Merck & Co.		√	ERM
Novartis	√		PwC
Pfizer		√	ERM / PwC
Recordati	√		EY
Roche	√		PwC
Sanofi	√		EY
Takeda	√		KPMG

4.5.2. Yönetim Yaklaşımı

İlk olarak; sürdürülebilirlik raporlarında işletmelerin çevresel konularla ilgili yönetsel yaklaşımlarını belirten ifadelerin olup olmadığına bakılarak işletmelerin çevresel konulardaki yönetim yaklaşımları incelenmiştir. Çalışmaya konu 15 işletmenin hepsinde çevresel konularda yönetimin yaklaşımını belirten ifadeler rastlanmıştır (Tablo). Örneğin; Merck & Co. firması; enerji, emisyon ve su gibi her konu başlığının üzerinde yönetim yaklaşımı şeklinde ele almış; Gilead firması; İlgili maddenin konusunun açıklanması ve sınırlarının belirlenmesi; Yönetim yaklaşımı ve bileşenleri, Yönetim yaklaşımının değerlendirilmesi ile ilgili ifadeleri 'çevresel açıklamalar' başlığı altında tek seferde toparlamış; buna mukabil; Abdi İbrahim, Bayer, Eczacıbaşı, Firmaları ise yönetim yaklaşımına ait üç detaylı içeriği de her konu başlığını üzerinde ayrı ayrı açıklamıştır.

Tablo 3: Çevresel Konularda Yönetimin Yaklaşımı

GRI	Yönetim Yaklaşımı	Abdi İbrahim	Bayer	Bristol-Myers Squibb	Deva	Eczacıbaşı	Gilead	GlaxoSmith Kline	Johnson & Johnson	Merck & Co.	Novartis	Pfizer	Recordati	Roche	Sanofi	Takeda
103	Yönetimin Yaklaşımı									1						
103-1	İlgili maddenin konusunun açıklanması ve sınırlarının belirlenmesi	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
103-2	Yönetim yaklaşımı ve bileşenleri	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
103-3	Yönetim yaklaşımının değerlendirilmesi	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1

4.5.3. Çevresel Faktörler

Çalışma kapsamındaki 15 işletmeye ait sürdürülebilirlik raporlarında çevre ile ilgili ifadeler incelendiğinde (Tablo); sadece 2 işletmenin birincil ürün ve hizmetlerini üretmek için kullandıkları geri dönüştürülmüş girdi malzemelerinin miktarını açıkladıkları; bunlardan sadece birinin her bir ürün kategorisi için geri kazanılmış ürünlerin ve bunların ambalaj malzemelerinin yüzdesi ve bu verilerin nasıl elde edildiği hakkında bilgi verdiği görülmüştür.

GRI standartlarında Enerji başlığı atındaki 5 kalemde hepsine birden sadece 2 işletmenin (Johnson & Johnson ve Novartis) sürdürülebilirlik raporlarında yer verdiği görülmüştür. 3 işletmenin (Abdi İbrahim, Bristol-Myers Squibb, Gilead) enerji ile ilgili sadece 4 kalemde, 4 işletmenin (Bayer, Eczacıbaşı, Glaxo SmithKline, Sanofi) 3 kalemde, 2 işletmenin (Deva, Merck & Co.) 2 kalemde, 3 işletmenin (Recordati, Roche, Takeda) 1 kalemde bahsettiği ve 1 işletmenin ise Pfizer'in bu konuya değinmediği görülmüştür.

Tablo yatayda ve farklı bir açıdan değerlendirildiğinde; işletmelerden 13'ü işletme içindeki enerji tüketimi maddesine; 11'i enerji tüketiminin azaltılması maddesine, 8'i Enerji yoğunluğu maddesine ve 5'i Ürün ve hizmetlerin enerji gereksinimlerinde azalma ve 4'ü İşletme dışındaki enerji tüketimi maddesine sürdürülebilirlik raporunda yer vermiştir.

GRI standartlarında su ve akışkanlar başlığındaki 5 kalemde hepsine birden sürdürülebilirlik raporlarında 2 işletme (Bayer, Johnson & Johnson) yer vermiştir. 2 işletme (Merck & Co., Eczacıbaşı) ise 5 kalemde 4 tanesine yer verirken 4 işletmenin (Abdi İbrahim, Bristol-Myers Squibb, Gilead, Novartis) 3 kaleme yer verdiği görülmüştür. 2 işletme (Glaxo SmithKline, Sanofi) su ve akışkanlarla ilgili 2 maddeye sürdürülebilirlik raporlarında değinirken 1 işletme (Takeda) bu konudan hiç söz etmemiştir.

Tablo yatayda ve farklı bir açıdan değerlendirildiğinde; işletmelerden 10'u paylaşılan bir kaynak olarak su ile etkileşimler maddesine ve suyun geri kazanımı ile ilgili maddeye; 9'u Su dışarı ile

İlgili etkilerin yönetimi maddesine, 5'i su tüketimi maddesine ve 4'ü tahliyesi maddesine sürdürülebilirlik raporunda yer vermiştir.

İnceleme kapsamındaki işletmeler arasında GRI standartlarında biyolojik çeşitlilik başlığı altında toplanan 4 kalemden hepsine birden sürdürülebilirlik raporunda yer veren işletmeye rastlanmamıştır. 3 işletmenin (Abdi İbrahim, Bayer, Bristol-Myers Squibb) 2 kaleme yer verdiği, 1 işletme (Roche) ise sadece 1 kaleme yer verdiği görülmüştür.

Tablo yatayda ve farklı bir açıdan değerlendirildiğinde; toplam 15 işletmeden sadece 4 işletmenin değindiği biyolojik çeşitlilik ana başlığı altındaki kalemlerin dağılımı; Sahip olunan, kiralanan, yönetilen veya içinde veya bitişiğindeki operasyonel siteler korunan alanlar, Doğal yaşamın korunması ve restore edilmesi, IUCN Kırmızı Liste türleri ve operasyonlardan etkilenen alanlarda habitatları olan ulusal koruma listesi türleri maddelerine sürdürülebilirlik raporlarında yer veren 2'şer işletme; Faaliyetlerin, ürünlerin ve hizmetlerin biyolojik çeşitlilik üzerindeki önemli etkileri ve biyolojik çeşitlilik değeri yüksek alanlar dışında korunan alanlar maddesine sürdürülebilirlik raporunda yer veren 1 işletme şeklinde olmuştur.

Emisyonlar başlığı altındaki GRI standartlarında 7 kalemden hepsine birden sürdürülebilirlik raporlarında yer veren 6 işletmeye (Bayer, Bristol-Myers Squibb, Gilead, Johnson & Johnson, Merck & Co., Novartis) rastlanmıştır. Kalan işletmelerden 2'si emisyonla ilgili (Gilead, Sanofi) 6 kalem maddeye, 1'i (Glaxo SmithKline) 5 maddeye, diğeri (Takeda) 4 maddeye, 4'ü (Abdi İbrahim, Deva, Eczacıbaşı, Recordati) 3'er maddeye, Pfizer 2 maddeye ve Roche 1 maddeye sürdürülebilirlik raporlarında yer vermiştir. Emisyonla ilgili maddelerden hiçbirine değinmeden geçen herhangi bir işletmeye rastlanmamıştır.

Tablo yatayda ve farklı bir açıdan değerlendirildiğinde; toplam 15 işletmeden 14'ünün (Kapsam 1) sera gazı emisyonları ve (Kapsam 2) enerji dolaylı sera gazı emisyonları maddelerine değindiği görülmektedir. (Kapsam 3) diğer dolaylı sera gazı emisyonları maddesine ise 10 işletmenin değindiği görülmüştür. Sera gazı emisyon yoğunluğu ve Sera Gazı emisyonlarının azaltılması maddelerine 9'ar işletme sürdürülebilirlik raporlarında değinirken Ozon Tabakasına zarar verici maddelerin emisyonları maddesine 8 işletme, azotoksit, kükürtoksit ve diğer önemli hava emisyonları maddesine ise 7 işletme sürdürülebilirlik raporlarında değinmiştir.

Atık ile ilgili maddeye bakıldığında ise bu başlık altındaki 5 kalemden hepsine birden sürdürülebilirlik raporunda değinen 2 işletmeye (Eczacıbaşı, Johnson & Johnson) rastlanmıştır. 2 işletmenin (Bristol-Myers Squibb, Takeda) 4 kalem, 4 işletmenin (Abdi İbrahim, Bayer, Gilead, Merck & Co.) 3 kalem, 4 işletmenin (Deva, Glaxo SmithKline, Novartis, Pfizer) 2 kalem ve 3 işletmenin (Roche, Sanofi, Takeda) 1 kalem atık başlığı altındaki maddeye sürdürülebilirlik raporlarında yer verdiği görülmüştür.

Tablo yatayda ve farklı bir açıdan değerlendirildiğinde; toplam 15 işletmeden 12'sinin Türüne ve bertaraf yöntemine göre atık maddesine, 9'unun Kalite ve varış noktasına göre su tahliyesi maddesine sürdürülebilirlik raporlarında yer verdiği görülmüştür. 7'şer işletmenin ise Önemli taşma/dökülme; Tehlikeli atıkların taşınması maddelerine sürdürülebilirlik raporlarında rastlanırken 6 işletmenin raporunda Su deşarjlarından ve/veya yüzey akışından etkilenen su kütleleri maddesine rastlanmıştır.

Çevresel uyum ile ilgili başlığa bakıldığında ise 8 işletmenin buradaki konuya ilişkin açıklamalara yönelik tek maddeye sürdürülebilirlik raporunda değindiğine rastlanmıştır.

Tedarikçi çevresel değerlendirme başlığı altındaki iki maddeye birden sürdürülebilirlik raporlarında yer veren 3 işletmeye (Bayer, Johnson & Johnson, Novartis) rastlanmıştır. 7 işletme (Abdi İbrahim, Deva, Eczacıbaşı, Glaxo SmithKline, Merck & Co., Pfizer, Takeda) çevresel

değerlendirme başlığı altındaki maddelerden hiçbirine değinmezken 5 işletmenin (Bristol-Myers Squibb, Gilead, Recordati, Roche, Sanofi) bu maddelerden en az birine değindiği görülmüştür.

Tablo yatayda ve farklı bir açıdan değerlendirildiğinde; toplam 15 işletmeden 6'sının Çevresel kriterler kullanılarak taranan yeni tedarikçiler maddesine, 5'nin ise Tedarik zincirindeki olumsuz çevresel etkiler ve alınan aksiyonlar maddesine değindiği görülmüştür.

Genel olarak değerlendirme yapıldığında inceleme kapsamındaki işletmeler ve dönemine ait olmak üzere yönetim yaklaşımı hariç toplam 32 maddelik çevresel kriterin hepsini birden sürdürülebilirlik raporunda belirten işletmeye rastlanmamıştır. Bununla birlikte; Johnson& Johnson'un 25, Bayer, Bristol-Myers Squibb'in 23'er; Novartis'in 21, Merck & Co., ve Abdi İbrahim'in 17'ser, Eczacıbaşı ve Gilead'ın 15'er, Sanofi ve Glaxo SmithKline'nın 13'er, Recordati'nin 10; Takeda'nın 9, Roche ve Deva'nın 8'er ve Pfizer'in ise 5 çevresel GRI kriterini içeren sürdürülebilirlik raporu hazırladığı görülmüştür.

Tablo 4: İlaç Firmalarına Ait 2020 GRI Sürdürülebilirlik Raporlarının Çevresel Maddeler İçerik Analizi

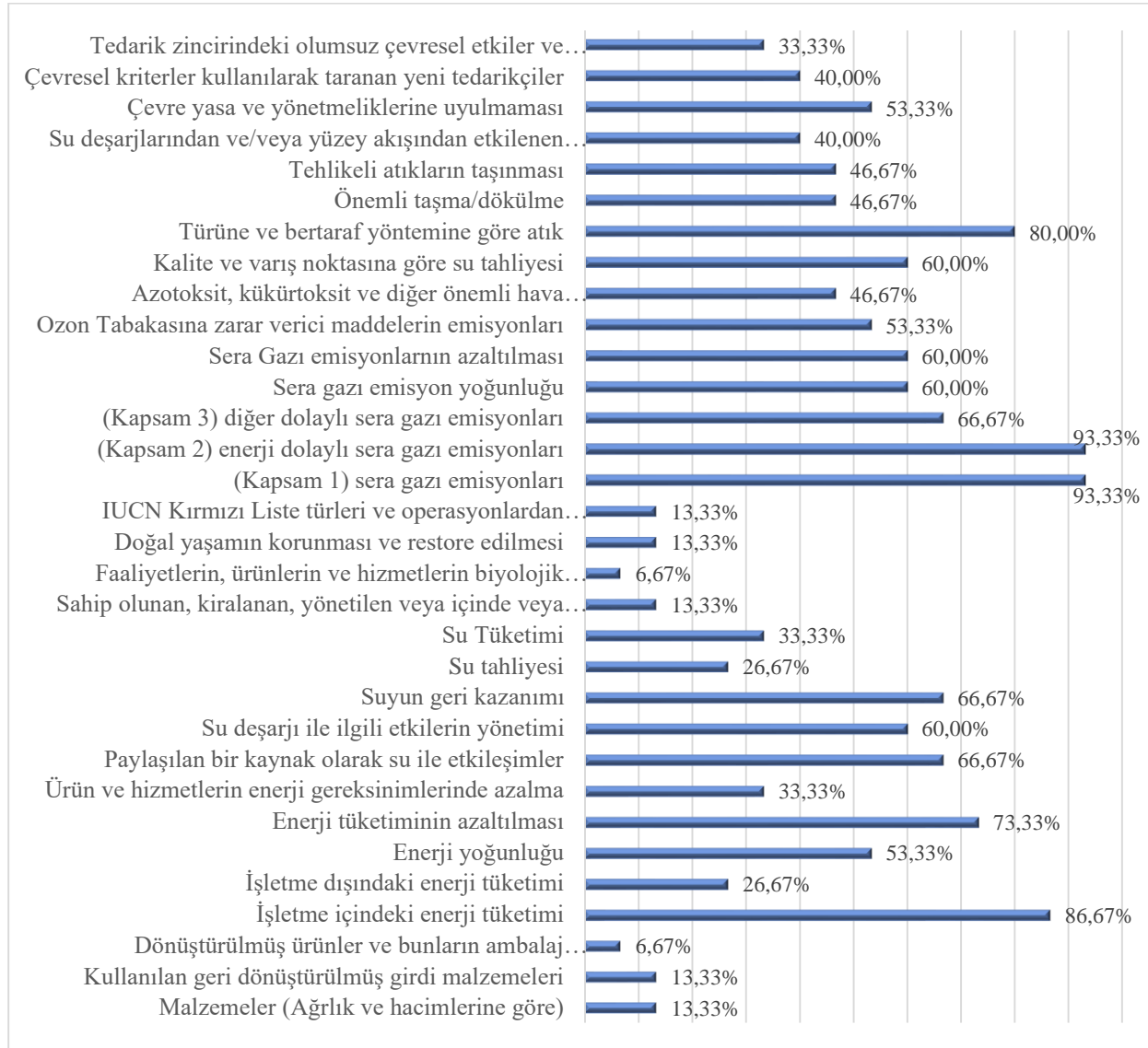
GRI	KOD AÇIKLAMA İNGİLİZCE	TÜRKÇE	Abdi İbrahim	Bayer	Bristol-Myers	Deva	Eczacıbaşı	Gilead	GlaxoSmith Kline	Johnson & Johnson	Merck & Co.	Novartis	Pfizer	Recordati	Roche	Sanofi	Takeda	
103	Management Approach	Yönetim Yaklaşımı	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
301-1	Materials used by weight or volume	Malzemeler (Ağırlık ve hacimlerine göre)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
301-2	Recycled input materials used	Kullanılan geri dönüştürülmüş girdi malzemeleri	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
301-3	Reclaimed products and their packaging materials	Dönüştürülmüş ürünler ve bunların ambalaj malzemeleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
302-1	Energy consumption within the organization	İşletme içindeki enerji tüketimi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
302-2	Energy consumption outside of the organization	İşletme dışındaki enerji tüketimi	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
302-3	Energy intensity	Enerji yoğunluğu	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0
302-4	Reduction of energy consumption	Enerji tüketiminin azaltılması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
302-5	Reductions in energy requirements of products and services	Ürün ve hizmetlerin enerji gereksinimlerinde azalma	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0
303-1	Interactions with water as a shared resource	Paylaşılan bir kaynak olarak su ile etkileşimler	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0
303-2	Management of water discharge-related impacts	Su deşarjı ile ilgili etkilerin yönetimi	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0
303-3	Water withdrawal	Suyun geri kazanımı	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
303-4	Water discharge	Su tahliyesi	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
303-5	Water consumption	Su Tüketimi	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Reflection Levels of the Environmental Sensitivity of Businesses in the Sustainability Reports: A Content Analysis of Corporate Sustainability Reports in the Pharmaceutical Industry

GRI	KOD AÇIKLAMA İNGİLİZCE	TÜRKÇE	Abdi İbrahim	Bayer	Bristol-Myers	Deva	Eczacıbaşı	Gilead	GlaxoSmith Kline	Johnson & Johnson	Merek & Co.	Novartis	Pfizer	Recordati	Roche	Sanofi	Takeda	
304-1	Operational sites owned, leased, managed in, or adjacent to, protected areas and areas of high biodiversity value outside protected areas	Sahip olunan, kiralanın, yönetilen veya içinde veya bitişiğindeki operasyonel siteler korunan alanlar ve biyolojik çeşitlilik değeri yüksek alanlar dışında korunan alanlar	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
304-2	Significant impacts of activities, products, and services on biodiversity	Faaliyetlerin, ürünlerin ve hizmetlerin biyolojik çeşitlilik üzerindeki önemli etkileri	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
304-3	Habitats protected or restored	Doğal yaşamın korunması ve restore edilmesi	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
304-4	IUCN Red List species and national conservation list species with habitats in areas affected by operations	IUCN Kırmızı Liste türleri ve operasyonlardan etkilenen alanlarda habitatları olan ulusal koruma listesi türleri	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305-1	(Scope 1) GHG emissions	(Kapsam 1) sera gazı emisyonları	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
305-2	Energy indirect (Scope 2) GHG emissions	(Kapsam 2) enerji dolaylı sera gazı emisyonları	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
305-3	Other indirect (Scope 3) GHG emissions	(Kapsam 3) diğer dolaylı sera gazı emisyonları	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
305-4	GHG emissions intensity	Sera gazı emisyon yoğunluğu	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
305-5	Reduction of GHG emissions	Sera Gazı emisyonlarının azaltılması	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1
305-6	Emissions of ozone-depleting substances (ODS)	Ozon Tabakasına zarar verici maddelerin emisyonları	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0

GRI	KOD AÇIKLAMA İNGİLİZCE	TÜRKÇE															
			Abdi İbrahim	Bayer	Bristol-Myers	Deva	Eczacıbaşı	Gilead	GlaxoSmith Kline	Johnson & Johnson	Merck & Co.	Novartis	Pfizer	Recordati	Roche	Sanofi	Takeda
305-7	Nitrogen oxides (NOX), sulfur oxides (SOX), and other significant air emissions	Azotoksit, kükürtoksit ve diğer önemli hava emisyonları	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
306-1	Water discharge by quality and destination	Kalite ve varış noktasına göre su tahliyesi	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
306-2	Waste by type and disposal method	Türüne ve bertaraf yöntemine göre atık	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
306-3	Significant spills	Önemli taşma/dökülme	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
306-4	Transport of hazardous waste	Tehlikeli atıkların taşınması	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
306-5	Water bodies affected by water discharges and/or runoff	Su deşarjlarından ve/veya yüzey akışından etkilenen su kütleleri	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
307-1	Non-compliance with environmental laws and regulations	Çevre yasa ve yönetmeliklerine uyulmaması	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0
308-1	New suppliers that were screened using environmental criteria	Çevresel kriterler kullanılarak taranan yeni tedarikçiler	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
308-2	Negative environmental impacts in the supply chain and actions taken	Tedarik zincirindeki olumsuz çevresel etkiler ve alınan aksiyonlar	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0

Grafik 1: Çevresel Kriterlerin Sürdürülebilirlik Raporlarında Görülme Oranı



İşletmelerin Sürdürülebilirlik Raporları GRI çevresel kriterleri kapsamı açısından incelendiğinde çıkan durum Grafik 1'de verilmiştir. Çalışmaya konu işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının içerik incelemelerinin sonucunda çevre ile ilgili kriterlerden (Kapsam 1) sera gazı emisyonları ve (Kapsam 2) enerji dolaylı sera gazı emisyonları maddelerinin %93,33 oranla işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarında yer aldığı görülmüştür.

İşletme içindeki enerji tüketimi maddesinin %86,67 oranla, Türüne ve bertaraf yöntemine göre atık maddesinin %80 oranla, enerji tüketiminin azaltılması %73,33 oranla sürdürülebilirlik raporlarında yer almaktadır.

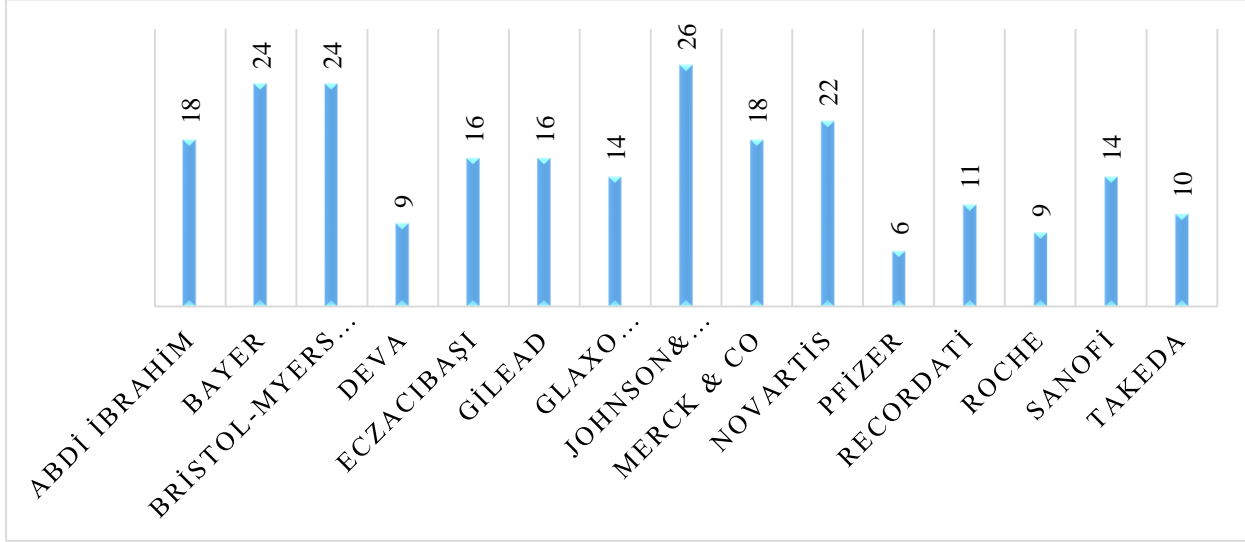
Paylaşılan bir kaynak olarak su ile etkileşimler maddesinin oranı ise %66,67'dir.

Dönüştürülmüş ürünler ve bunların ambalaj malzemeleri ve Faaliyetlerin, ürünlerin ve hizmetlerin biyolojik çeşitlilik üzerindeki önemli etkileri maddelerinin sürdürülebilirlik raporlarında görülmesinin oranı %6,67'de kalmıştır.

Ayrıca GRI çevre kriterlerinde belirlenen 33 standart kriterin sürdürülebilirlik raporlarında belirtilmesi ve bu kriterler kapsamında açıklama yapılması açısından raporlar

değerlendirildiğinde; Johnson& Johnson'ın 26 maddeye; Bayer ve Bristol-Myers Squibb'in ise 22'şer maddeye ve çalışma kapsamındaki diğer ilaç işletmelerine göre en çok çevre kriterinde raporlama yapan işletmeler olduğu görülmektedir. Buna mukabil Pfizer'in 6 maddeye açıklık getirerek çalışma kapsamındaki diğer ilaç işletmelerine göre en az sayıda çevre kriterinde raporlama yapan işletme olduğu görülmektedir (Grafik 2).

Grafik 2: İşletmelerin 33 Adetlik GRI Çevre Standartları Kriterinden Raporlarında Yer Verdiği Kriter Sayısı



5. Sonuç

Bu çalışmada işletmelerin gönüllü olarak çevresel standart raporlama değerlendirme sistemi kullanmasının gelişmekte olan ülkelere verilen olumsuz çevresel etkileri azaltmaya yardımcı olup olamayacağı ve çevresel uygulamaların değerlendirilebilmesi için bu işletmeler tarafından hangi düzeyde veri raporlaması gerektiği araştırılmaktadır. Bu amaçla; gönüllü olarak GRI kapsamında sürdürülebilirlik raporu yayımlayan Türkiye'de ve dünyada ilaç endüstrisinde faaliyet gösteren 15 işletmenin 2020 yılı sürdürülebilirlik raporları içerik analizine tabi tutulmuştur. Çalışma kapsamındaki 15 işletme 1,265 milyar USD'lık 2020 yılı küresel ilaç pazarının (Mikulic, 2022a) yaklaşık %40'lık payını oluşturmaktadır.

Bu makale ilaç endüstrisinde sürdürülebilirlik temasının yönetim literatüründe nasıl ele alındığının anlaşılmasına izin veren düşünceler önermekte ve böylece akademisyenlere sektör ve sürdürülebilirlik konusunun gelecekteki çalışmaları için ve ilaç endüstrisindeki işletmeler için yol gösterici bilgiler sunmaktadır.

Araştırma sonucu; işletmelerin, çevresel performanslarını GRI Sürdürülebilirlik Raporlama Kılavuzuna uygun olarak açıklamak için makul çabayı sarf ettiklerini göstermektedir. Çevresel faaliyetlerle ilgili tüm yönlerde kapsamlı ilerlemeleri raporlamak için bu kılavuzların sağlam ve hazır bir araç sağladığı söylenebilir. Kılavuzların ilaç endüstrisinde çoğu işletme tarafından gönüllü olarak benimsenmesi, sürdürülebilirlik raporlamalarında da şeffaflığı, güvenilirliği ve karşılaştırılabilirliği artıracaktır. Çalışma sonucunda; GRI, aslında raporlamadaki ortak dil oluşumuna çözüm getirmek için standart bir sürdürülebilirlik raporlama kuralları seti sunmayı amaçlasa da çalışmamızda karşılaştığımız GRI raporlarının finansal raporlardaki tek düzen hesap planı standardizasyonuna ulaşabilmesi için önünde daha çok zamana ihtiyacı olduğunu görülmüştür.

Sürdürülebilirlikle ilgili raporlamaların uluslararası yeknesak kurallara tabi olmayışı -her ne kadar birbirini destekleseler de- farklı kuruluşlar tarafından geliştirilen içeriklerle oluşturulan çeşitli standart raporların oluşu bu raporların birbirleri ile karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır.

Zorunlu bir raporlamadan ziyade işletmelerin inisiyatifinde olan bu raporlamalar işletmelere görünürde prestij sağlasa asıl faydası göz ardı edilmemelidir. Sürdürülebilir bir dünya için çevre duyarlılığı hayati önemdedir. Gelecek nesiller için yaşanılabilir bir dünya bırakmak bugünkü neslin sorumluluğundadır. İşletmelerin üretim aşamalarında çevreye duyarlılıkları diğer işletmelere de örnek olması açısından fark yaratmaktadır.

Analizde, işletmeler tarafından GRI çevre standartları maddelerinden bazılarının raporlanmadığına rastlanmıştır. Kuşkusuz, bazı maddeleri raporlamaması işletmelerin çevreye duysuz olduğu ya da bu maddelerle ilgili aksiyonları göz ardı ettiği anlamına gelmemekte olup sadece raporlama yapmadığı anlamına gelmektedir. Örneğin; Pfizer gibi bazı işletmelerin raporlamasında olmamasına rağmen kendi web sayfalarında çevre ile ilgili aldıkları önlemler ve fayda sağlayan başka eylemlere yer verildiği görülmüştür. Böylece; GRI raporlamalarının istenen seviyede net bilgi sağlama konusunda henüz başarıya ulaşamadığı kanaatine varılmaktadır. Yine de GRI standartlarında raporlama yapılmasının tek düzen ve standardizasyon sağlanabilmesi açısından oldukça olumlu bir adım olduğu söylenebilir. İşletmelerin sürdürülebilirlik konusunda duyarlı olarak GRI çevre standartlarını raporlamaları sektör açısından ilham verici bulunmuştur. İşletmelerin bu çabalarını takdir eden kuruluş ve organizasyonlar da mevcuttur. Örneğin; Johnson and Johnson sürdürülebilirlik liderliği alanında prestijli bir ödül olan Dünya Çevre Merkezi Altın Madalya ödülüne iki kez layık görülmüştür. Benzer şekilde Abdi İbrahim 2020 sürdürülebilirlik raporuyla İstanbul Marketing Awards 2021’de Sürdürülebilirlik Raporu kategorisinde Gold Ödül’e, hatta 2021 sürdürülebilirlik raporu ile de NYX Awards 2022’de Yıllık Rapor kategorisinde Grand Ödül’e layık görülmüştür. GRI standartlarında belirtildiği gibi sürdürülebilirlik konusuna işletmelerde yönetsel yaklaşım oldukça önemlidir. İşletmeler bu yaklaşımı çalışanlarına ve diğer paydaşlarına da aktardığı zaman çevre konusunda atılan adımlar daha sağlam olacaktır. Raporlamalarla işletmeler ve bireyler birbirinden ilham alabilir, çevreye duyarlılık konusu gibi ulvi bir amaç uğruna birbiriyle yapacakları rekabet hem bugünkü kuşağa hem de sonraki nesillere daha yaşanılır bir dünya bırakmaya vesile olabilir.

Bu çalışma ilaç endüstrisinde sürdürülebilirlik üzerine gelecekteki akademik araştırmalar için; atık yönetimi, daha temiz üretim, yeşil kimya, endüstrinin yeşil yıkama taktikleri ve sürdürülebilirlikleri, geri dönüşüm, sera gazı emisyonları, karbon ayak izi gibi konularda araştırmalar için bir ışık yakmaktadır. İlaveten; bu araştırma sırasında İlaç endüstrisinde sürdürülebilirlik ile ilgili akademik literatürün çeşitli yönleriyle henüz derinleşmemiş bir araştırma alanı olduğu kanaati oluşmuştur. Endüstrinin bilimsel ve teknik olarak değişimi ve bireylerin yaşam kalitesine olumlu etkisi düşünüldüğünde ilaç sektörü yeni araştırmalara açıktır. Akademik araştırmalarla konuyla ilgili yeni bilgilerin üretilmesi, işletmelerin çevresel duyarlılıklarının artırılması ve sürdürülebilir yönetim anlayışının yaygınlaştırılması, gelecek nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakılması ve doğal yaşamın sorunsuz devam etmesi için önemlidir.

Yazarlık Katkıları (Authorship Contributions): Nurten Dönmez; Tuncay Taşkın

Kaynakça

- Alazzani, A., ve Wan-Hussin, W. N. (2013). Global reporting initiative's environmental reporting: A study of oil and gas companies. *Ecological Indicators*, 32, 19-24.
- Aras, G., ve Sarioğlu, G. U. (2015). *Kurumsal raporlamada yeni dönem: Entegre raporlama* (T/2015, 10-567). Erişim Adresi

- Bakoğlu, R. (2010). *Çağdaş stratejik yönetim* (1.Baskı ed.): Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Belkhir, L. (2021). How big pharma contributes to climate change. Erişim Adresi <https://globalnews.ca/news/5330863/climate-change-pharmaceutical-companies/>
- BIST. (2014). *Şirketler için sürdürülebilirlik rehberi*. Erişim Adresi
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., ve Vasvari, F. P. (2008). Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4-5), 303-327.
- Dalgıç Turhan, G. (2017). *Unfolding strategic drivers of corporate sustainability practices*. (Doctoral Thesis), Yaşar University,
- Duarte, I., Mota, B., Pinto-Varela, T., ve Barbosa-Póvoa, A. P. (2022). Pharmaceutical industry supply chains: How to sustainably improve access to vaccines? *Chemical Engineering Research and Design*, 182, 324-341. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cherd.2022.04.001>
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks the triple bottom line of 21st century business*. United Kingdom: Capstone Publishing Limited.
- Elliott, J. (2012). *An introduction to sustainable development*: Routledge.
- Erci, B. N. (2008). *Kentsel sürdürülebilirlikte yerel yönetimlerin rolü: İzmir büyükşehir belediyesi örneği*. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale,
- Gönel, F. D. (2002). Globalleşen dünyada (nasıl bir) sürdürülebilir kalkınma. In (Vol. 158): Birikim Dergisi.
- GRI. (2018). Gri standards. In *GRI 103: Management approach 2016-Introduction* (pp. 1-14). Amsterdam The Netherlands.
- GRI. (2020). The value of sustainability reporting and the gri standards. Erişim Adresi <https://www.globalreporting.org/media/jzylu3ek/the-value-of-sustainability-reporting-and-the-gri-standards.pdf>
- GRI. (2022). Global reporting initiative. Erişim Adresi <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history>
- Guthrie, J., ve Farneti, F. (2008). Gri sustainability reporting by australian public sector organizations. *Public and Money Management*, 28(6), 361-366.
- Güney, S., ve Dinler, S. (2021). Sustainability reports frames & gri-specific standard disclosures series: Evaluation of the turkish airlines 2018-2019 sustainability reports. *Anadolu University Journal of Faculty of Economics*, 3(2), 1-19.
- Kaya, E. Ö. (2010). Sürdürülebilir kalkınma sürecinde bankaların rolü ve türkiye’de sürdürülebilir bankacılık uygulamaları. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 75-94.
- Kondracki, N. L., Wellman, N. S., ve Amundson, D. R. (2002). Content analysis: Review of methods and their applications in nutrition education. *Journal of Nutrition Education Behavior*, 34(4), 224-230.
- Kraut, M., Dennis, P., ve Connole, H. (2012). *The efficacy of voluntary disclosure: A study of water disclosures by mining companies using the global reporting initiative framework*. Paper presented at the Allied Academies International Conference, Las Vegas, Nevada.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis an introduction to its methodology* (2.nd ed. ed.). United States of America: Sage Publications, Inc.

- Marrewijk, M. v. (2003). Concepts and definitions of csr and corporate sustainability: Between agency and communionmarcel van marrewijk *Journal of Business Ethics*, 44, 95-105.
- Mikulic, M. (2022a). Pharmaceutical market: Worldwide revenue 2001-2021. Erişim Adresi <https://www.statista.com/statistics/263102/pharmaceutical-market-worldwide-revenue-since-2001/>
- Mikulic, M. (2022b). Total global pharmaceutical r&d spending 2012-2026. Erişim Adresi <https://www.statista.com/statistics/309466/global-r-and-d-expenditure-for-pharmaceuticals/>
- Mishra, M., Sharma, M., Dubey, R., Kumari, P., Ranjan, V., ve Pandey, J. (2021). Green synthesis interventions of pharmaceutical industries for sustainable development. *Current Research in Green and Sustainable Chemistry*, 4, 100174. doi:10.1016/j.crgsc.2021.100174
- Nicholson, D. (2020). Sustainability in pharmaceutical industry practices: The role of a qms. Erişim Adresi <https://www.ideagen.com/thought-leadership/blog/sustainability-in-pharmaceutical-industry-practices-the-role-of-a-qms>
- Okereke, M. (2021). How pharmaceutical industries can address the growing problem of climate change. *The Journal of Climate Change and Health*, 4, 100049. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100049>
- Samuel, V. B., Agamuthu, P., ve Hashim, M. A. (2013). Indicators for assessment of sustainable production: A case study of the petrochemical industry in malaysia. *Ecological Indicators*, 24, 392-402. doi:10.1016/j.ecolind.2012.07.017
- şahin, Z., ve çankaya, F. (2018). Türkiye'de gri rehberine göre hazırlanan sürdürülebilirlik raporlarının İçerik analizİ. *Muhasebe Bilim Dnyası Dergisi*, 20(4), 860-879.
- Tokgz, N., ve nce, S. (2009). şirket srdrlebilirliği: Geleneksel yönetim anlayışına alternatif *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 249-275.
- Toppinen, A., Li, N., Tuppuru, A., ve Xiong, Y. (2012). Corporate responsibility and strategic groups in the forest-based industry: Exploratory analysis based on the global reporting initiative (gri) framework. *Corporate Social Responsibility Environmental Management*, 19(4), 191-205.