

Sürdürülebilirlik Raporlarında Döngüsel Ekonomi: Borsa İstanbul'da Bir Araştırma

Nevzat GÜNGÖR¹

Özet

Döngüsel ekonomi, atıkların oluşmasını en aza indiren malzemelerin ve kaynakların kullanım ömrü sonunda ürün döngüsüne geri dönmesini sağlayan, bu şekilde ürünlerin değerini uzun süre boyunca korumayı hedefleyen bir sistemdir. Türkiye'de ve Dünya'da döngüsel ekonomiye yönelik ilgi artarken, ilgili kavramın işletmeler tarafından ne kadar benimsendiğini araştıran çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu çalışmada literatürde yer alan bu boşluğun doldurulmasına katkıda bulunmak için, işletmelerin döngüsel ekonomi kavramını sürdürülebilirlik gündemlerine nasıl dahil ettiklerini belirlemek amacıyla Borsa İstanbul'da listelenen işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının sistematik bir incelemesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada (i) işletmelerin döngüsel ekonomiye açıklama düzeyleri, (ii) döngüsel ekonomi ile sürdürülebilirlik arasındaki ilişki ve (iii) sunulan döngüsel ekonomi uygulamaları belirlenmiştir. Bu kapsamda yapılan analizlerin sonuçları, döngüsel ekonominin işletmeler tarafından sürdürülebilirlik gündemine entegre edilmeye başlandığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik Raporları, Döngüsel Ekonomi, Geri Dönüşüm, Geri Kazanım, Yeniden Kullanım

Circular Economy in Sustainability Reports: An Investigation in Borsa Istanbul

Abstract

Circular economy is a system that minimizes the generation of waste and ensures that materials and resources are returned to the product cycle at the end of their life cycle, thus aiming to preserve the value of products for a long time. While interest in the "Circular Economy" is increasing in our country and in the world, studies investigating the extent to which the concept is adopted by businesses are quite limited. In this study, in order to contribute to filling this gap in the literature, a systematic review of the sustainability reports of enterprises listed on Borsa Istanbul was conducted to determine how enterprises incorporate the circular economy concept into their sustainability agenda. The study reveals (i) the level of disclosure of circular economy, (ii) the relationship between circular economy and sustainability, and (iii) the circular economy practices presented. The results of the analysis show that circular economy has started to be integrated into the sustainability agenda by companies.

Keywords: Sustainability Reports, Circular Economy, Recycling, Recovery, Reuse

1. GİRİŞ

Son iki yüzyılda meydana gelen, halen devam etmekte olan finansal ve teknolojik gelişmeler birçok çevresel, sosyal ve ekonomik sorunu da beraberinde getirmiştir (Kaya, 2006; Kavut, 2010). Günümüzde işletmelerin bu sorunların üstesinden gelmeleri sürdürülebilirlikleri açısından oldukça önemlidir (Şeker ve Atasel, 2021). Doğal kaynakların kontrolsüzce harcanması, kirlilik, küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi çevresel sorunların çözülmesi için işletmelerin faaliyetlerini sürdürürken çevrelere verdikleri zararı en düşük seviyeye

Araştırma Makalesi / Research Article

Makale Geliş Tarihi / Submitted: 31.12.2022 Makale Kabul Tarihi / Accepted: 31.1.2023

¹ Dr., İstanbul Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İstanbul /Türkiye, nevzat.gungor@istanbul.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-9883-1985>

Atf (Citation): Güngör, N. (2023). Sürdürülebilirlik raporlarında döngüsel ekonomi: Borsa İstanbul'da bir araştırma. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3(1), 36-47.

indirmeleri veya çevreye zarar vermeden faaliyet göstermeleri gerekmektedir (Gençoğlu ve Aytacı, 2016). Sürdürülebilirlik, günümüz toplumunun ve gelecek nesillerin yararına olacak şekilde ekonomik performans, sosyal kapsayıcılık ve çevresel korumanın dengeli bir şekilde bütünleştirilmesini gerekli görmektedir. Bu bağlamda işletmeler sürdürülebilirliklerini devam ettirebilmek için kurumsal yönetim ilkelerini hayata geçirmeli, çevre dostu teknolojiler kullanmalı, çevreyi koruma bilincini bir kurum kültürü haline getirmeli, müşterilerine sağlıklı ürün ve hizmetler sağlamalı ve enerji verimliliği veya enerji tasarrufu sağlayacak alt yapıyı kurmalıdır (Şeker ve Şengür 2022). Bu amaçla son yıllarda işletmelerin, ülkelerin ve gezegenin sürdürülebilirliğinin sağlanması için “Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri-SKH” belirlenmiş ve döngüsel ekonomi gibi birçok alternatif yaklaşım geliştirilmiştir. Sürdürülebilirliğin belirlediği bu amaçlara ulaşmasında bir basamak olarak görülen döngüsel ekonomi yaklaşımı, son on yılda ortaya çıkmıştır giderek önemini arttırmıştır (Blomsma ve Brennan, 2017). Bu yaklaşım malzeme ve enerji akışlarını kasıtlı olarak daraltarak, yavaşlatarak ve/veya kapatarak daha etkin ve verimli bir ekonomik sisteme ulaşmayı öngörmektedir (Bocken ve diğerleri, 2016).

Döngüsel ekonomi, mevcut doğrusal ekonominin aksine, doğal kaynakların azaltılması ve yeniden dolaşıma sokulması yoluyla ekonomik büyümenin yeni kaynak kullanımından kurtarıldığı sürdürülebilir bir ekonomik sistem olarak görülmektedir (Corona ve diğerleri, 2019). Bu bağlamda döngüsel ekonomi, mevcut sisteme malzeme döngüsü ve yenilenebilir enerji akışı gibi yeni yaklaşımları getirerek toplumsal üretim-tüketim sistemlerinin doğrusal malzeme ve enerji akışlarını minimize etmeyi amaçlayan bir sürdürülebilir kalkınma girişimi olarak değerlendirilmektedir. Aynı zamanda üreticiler, tüketiciler ve diğer paydaşların sürdürülebilir kalkınmaya yönelik iş birliğine yeni bir bakış açısı da getirmektedir (Korhonen ve diğerleri, 2018). Özet olarak döngüsel ekonominin ürünlerin ve hizmetlerin imalatı, dağıtım ve tüketimi süreçlerinde kullanılan kaynakları azaltan, yeniden kullanıma imkân tanıyan, geri dönüştüren ve geri kazanan bir sistem olduğu ifade edilebilir.

Döngüsel ekonomi kavramı kaynakların tükenmesi, doğal çevrenin korunması ihtiyacı ve sürdürülebilir iş gelişiminin teşvik edilmesi nedenleri ile ortaya çıkmıştır. Temel olarak temiz üretimi, yenilenebilir enerjiyi, toksik atık ve kimyasalların ortadan kaldırılmasını, artan üretici ve tüketici sorumluluklarını kapsamına almaktadır. Geleneksel olarak ürünlerin üretildiği, kullanıldığı ve daha sonra önemli bir değer kaybıyla ortadan kaldırıldığı doğrusal ekonomik yaklaşımının yerini alacak bir model olarak son yıllarda giderek daha fazla desteklenmektedir (Ghisellini ve diğerleri, 2016).

Döngüsel ekonomi daha sürdürülebilir toplumsal ve sektörel kalkınma için yeni bir konsept sunmaktadır. Döngüsel ekonomi aynı zamanda daha yüksek bölgesel rekabet gücüne ve ekonomik büyüme ile refahın eşit dağılımına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır (Gedik, 2020). Döngüsel ekonominin uygulanması ile birlikte ürünler, geri dönüştürülebilmekte, biyolojik olarak parçalanabilmekte ve/veya sıfır atık/emisyon içerecek şekilde yeniden kullanılabilir. Döngüsel ekonominin başarılı bir şekilde uygulanması ise sürdürülebilir kalkınmanın üç boyutunu da içermektedir. Buna göre, kaynak kullanımını azalttığı için ekonomik boyutu; geri dönüşüm ve geri kazanım faaliyetleri ile çevresel boyutu; toplumu bilinçlendirdiği ve yeni iş fırsatları sunduğu içinde sosyal boyutu doğrudan ilgilendiren bir konudur (Korhonen, 2018).

Artan karbon ayak izi ve su kıtlığı gibi çevresel sorunlara karşı mücadelede noktasında döngüsel ekonomi oldukça önemlidir. Ayrıca bu yaklaşımın faaliyetleri halk sağlığı ve çevre bilincinin geliştirilmesi gibi sosyal konularını da kapsamaktadır. Tüm bunlarla birlikte döngüsel ekonominin, işletmeler açısından, rekabet ve itibar avantajı sağlaması, sürdürülebilir tedarik zincirleri yoluyla maliyetleri düşürmesi ve girdi fiyatlarını azaltması gibi ekonomik katkıları da bulunmaktadır.

Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik yaklaşımı, kalıcı büyüme yaratma, gelir elde etme ve geçim için çalışma kapasitesine sahip bir ekonomik sistemi garanti ederek uzun vadeli faydalar üretmenin temelini oluşturmaktadır ve teknoloji, ulaşım, ambalaj, plastikler, petrol, kimya, tekstil, inşaat ve binalar, gıda ve içecek başta olmak üzere tüm sektörleri doğrudan etkilemektedir (Veral, 2021). Özellikle bahsi geçen sektörler döngüsel ekonomi modelini kendi iş modellerinin bir parçası haline getirmekte ve kaynakların azaltımı, ürünlerin geri dönüşümü, geri kazanımı ve yeniden kullanımı için gerekli altyapıyı kurmaktadır.

Bu çalışmanın amacı bahsi geçen sektörlerin döngüsel ekonomi uygulamaları konusundaki seviyesinin belirlenmesi ve döngüsel ekonomi uygulamalarını ne ölçüde hayata geçirdiklerinin tespit edilmesidir. Bu amaçla konuya ilişkin literatür incelemesinin ardından Borsa İstanbul'da listelenen ve döngüsel ekonominin etkilediği sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerin sürdürülebilirlik raporları doküman analizi yöntemi ile analiz edilmiş, bulgular yorumlanmış ve sonuç bölümüyle çalışma tamamlanmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik konularını ele alan çalışmalar Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1. Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirliğe İlişkin Literatür İncelemesi

Yazarlar	Çalışmanın Konusu	Sonuçlar
Andrews, 2015	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin açıklanması	Çalışma sonucunda yapılan değerlendirmede, döngüsel ekonomi modelinin uygulanmasının çalışanların sürdürülebilirlik eğitimini kolaylaştırdığı aktarılmıştır.
Murray ve diğerleri, 2017	Döngüsel ekonominin iş dünyasındaki ve politikadaki işlevlerinin tartışılması	Çalışmada yazarlar döngüsel ekonomi sürecine, sürdürülebilir iş modellerine katkıda bulunabilecek süreçlerin yeniden tasarlanmasına ve malzemelerin döngüsel hale getirilmesine vurgu yapmaktadır.
Araujo Galvão ve diğerleri, 2018	Döngüsel ekonominin uygulanmasına ilişkin engellerin bibliyometrik analiz yardımıyla tespit edilmesi	Çalışma sonucunda tespit edilen başlıca engeller şunlardır: teknolojik engeller, politika ve düzenlemelerle ilgili engeller, ekonomik engeller, yönetsel engeller, sosyal engeller.
Korhonen ve diğerleri, 2018	Döngüsel ekonomi kavramının tanımlanması ve çevresel sürdürülebilirlik bakış açısı ile değerlendirilmesi	Yazarlar çalışmada, döngüsel ekonominin sürdürülebilirliğe katkıda bulunabilmesi için çözülmesi gereken sorunları tanımlamışlardır.
Önder, 2018	Döngüsel ekonomi kavramının sürdürülebilir kalkınma bağlamında tanımlanması	Yazar çalışmada doğrusal ekonomi ve döngüsel ekonomi karşılaştırması yapmış ve döngüsel ekonomi kavramını sürdürülebilir kalkınma bağlamında tanıtmıştır.
Stewart ve Niero, 2018	Sürdürülebilirlik raporlarının döngüsel ekonomi bağlamında incelenmesi	Çalışma sonuçları döngüsel ekonominin sürdürülebilirlik raporlarına entegre edilmeye başlandığını göstermektedir.
Busu ve Trica, 2019	Döngüsel ekonomi modelinin sürdürülebilirliğinin Avrupa Birliği'nin (AB) ekonomik büyümesi üzerindeki etkisinin panel veri yöntemiyle analiz edilmesi	Analiz sonuçlarına göre ekonomik büyüme ile döngüsel ekonomi modeli arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.
Corona ve diğerleri, 2019	Ürün ve hizmetler için sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi ölçütlerinin literatür incelemesi yoluyla haritalandırılması	Çalışma sonucunda yapılan değerlendirmede çalışmaların döngüsel ekonomi kavramını kapsamlı olarak ele almadıkları aktarılmıştır.
Kiss ve diğerleri, 2019	Kısa tedarik zincirinin döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlikteki rolünün literatür incelemesi ve içerik analizi yöntemleri kullanılarak belirlenmesi	Çalışma sonucunda, kısa tedarik zincirleri ile döngüsellik ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin en çok çevresel yük (nakliye, üretim yöntemi, emisyon), sağlık, gıda kalitesi, tüketici davranışları, üretici-tüketici ilişkileri ve yerel ekonomi konularını kapsadığı aktarılmıştır.
Marrucci ve diğerleri, 2019	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir üretim ve tüketim araçları arasındaki ilişkinin tespiti	Çalışmanın sonuçları döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir üretim ve tüketim araçları entegrasyonunun geliştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.
Pieroni ve diğerleri, 2019	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik için iş modeli inovasyonu yaklaşımlarının incelenmesi	Çalışmada gerçekleştirilen literatür incelemesinin sonuçları iş modeli inovasyonu kapsamında yorumlanmıştır.
Rodriguez-Anton ve diğerleri, 2019	Döngüsel ekonomi ile SKH'ler arasındaki ilişkinin belirlenmesi	Çalışma sonucunda 2, 3, 5 ve 16 numaralı sürdürülebilir kalkınma hedefi ile döngüsel ekonomi arasında güçlü ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.
Schroeder ve diğerleri, 2019	Döngüsel ekonomi uygulamalarının SKH'lerin uygulanmasıyla ne ölçüde ilgili olduğunun literatür incelemesi yoluyla tespit edilmesi	Çalışma sonuçları, döngüsel ekonomi uygulamalarının SKH hedefine ulaşılmasına doğrudan katkıda bulunabileceğini göstermektedir.
Suárez-Eiroa ve diğerleri, 2019)	Döngüsel ekonomi bağlamında sürdürülebilir kalkınmanın operasyonel ilkelerinin belirlenmesi	Araştırma sonuç bölümünde 7 operasyonel ilke belirlenmiş ve bu ilkeler açıklanmıştır.
Yılmaz, 2019	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma literatürünün bibliyometrik analizi	Çalışma sonucunda döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma alanında yayınların yapıldığı ülkelerde diğer dünya ülkelerine göre farkındalığın yüksek olduğu aktarılmıştır.
Açıkalın, 2020	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir pazarlama arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi	Çalışma sonucunda döngüsel ekonomi modelinin popüler bir iş modeli çerçevesine dönüşmesi için sürdürülebilir pazarlama unsurlarından yararlanılması gerektiği tespit edilmiştir.

Tablo 1 (devamı). Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirliğe İlişkin Literatür İncelemesi

Dey ve diğerleri, 2020	Birleşik Krallık'ta faaliyet gösteren Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin (KOBİ) döngüsel ekonomi modelini uygulaması sürecindeki zorlukların ve fırsatların tespit edilmesi	Anket, odak grup ve vaka çalışması kullanılarak hazırlanan çalışmanın sonuçları KOBİ'lerin döngüsel ekonomiye ilişkin sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik stratejiler ve kaynaklar yaratmaya çalıştıklarını ortaya koymuştur.
Gazzola ve diğerleri, 2020	Moda ile ilgili Z kuşağının sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi konularına ilişkin algılarının ölçülmesi	Anket sonuçları tüketici davranışları açısından bakıldığında, Z kuşağının sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi konularına önem verdiğini ortaya koymuştur.
Hao ve diğerleri, 2020	Çin'de döngüsel ekonomi modelini uygulama istekliliğini etkileyen faktörlerin anket yöntemiyle belirlenmesi	Ampirik sonuçlar, Çin'de yaşayan insanların döngüsel ekonomiye katılma istekliliği üzerinde; çevre için fedakarlık yapma isteği, ekonomik fayda beklentisi ve toplum tarafından saygı görme unsurlarının önemli etkileri olduğunu göstermektedir.
Kılıç ve Ay Türkmen, 2020	Döngüsel ekonomi modelinin sürdürülebilir kalkınma bağlamında tanımlanması	Çalışmada; döngüsel ekonomi modeli döngüsel ekonominin temel ilkeleri, döngüsel ekonominin yapısı, döngüsel ekonomiye geçiş stratejileri ve bu amaçta karşılaşılan engeller hakkında genel bir bilgi verilmiştir.
Kristensen ve Mosgaard, 2020	Döngüsel ekonominin mikro düzeydeki göstergeleri ile sürdürülebilirlik arasında ilişkinin literatür incelenmesi yoluyla analiz edilmesi	Çalışmada, döngüsel ekonominin göstergeleri mikro düzeyde incelenmiştir. Ayrıca sürdürülebilirliğin üç boyutu ile incelenen göstergeler arasındaki uyum analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, göstergelerin çoğunun ekonomik boyuta odaklandığı tespit edilmiştir.
Agrawal ve diğerleri, 2021	Dijitalleşme bağlamında döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir iş performansı ilişkisinin değerlendirilmesi	Çalışma, dijitalleşmenin sürdürülebilir döngüsel ürünlerin geliştirilmesinde büyük bir yardımcı olabileceğini ortaya koymuştur.
Balbay ve diğerleri, 2021	Döngüsel ekonomi kavramının açıklanması ve Türkiye'deki durumun irdelenmesi	Çalışma sonucunda Türkiye'de döngüsel ekonomiye gereken önemin verilmesi ve önlemlerin alınıp uygulamaya konulması vurgulanmıştır.
Bertassini ve diğerleri, 2021	Sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi ile örgüt kültürü arasındaki ilişkilerin belirlenmesi	Yazarlar çalışma sonucunda, iş dünyasında sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlayan döngüsel ekonomi odaklı bir kültüre geçişe rehberlik eden beş yapı taşından (zihniyetler, değerler, davranışlar, yetenekler ve yetkinlikler) oluşan teorik bir çerçeve geliştirmişlerdir.
de la Torre ve diğerleri, 2021	Yükseköğretim kurumlarında döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir enerji kavramlarıyla ilgili ana eğilimlerin ve zorlukların belirlenmesi	Çalışma bulguları, döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir enerji kavramlarının mevcut eğitim müfredatlarına dahil edilmesi için çaba sarf edilmesine rağmen, müfredatların hala istenilen seviyede olmadığını göstermektedir.
Martinho, 2021	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin meta-analiz metoduyla analiz edilmesi	Elde edilen sonuçlar, bilimsel literatür tarafından halihazırda tanımlanmış ve vurgulanmış olan döngüsel ekonomi ilgili boyutların sürdürülebilirliği açıklamada başarısız olduğunu ortaya koymaktadır.
Nikolaou ve Tsagarakis, 2021	Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirliğin boyutları arasındaki ilişkinin açıklanması	Çalışmada sonuç bölümünde konu ile ilgili mevcut durum değerlendirilmiş ve geleceğe yönelik yönlendirmeler aktarılmıştır.
Sharma ve diğerleri, 2021	KOBİ'lerin doğrusal ekonomiden döngüsel ekonomiye geçiş sürecinde karşılaşılabilecekleri olasılıkların, engellerin ve ön koşulların belirlenmesi	Çalışmada gerçekleştirilen anket sonucunda farkındalıkla ilgili sorunlar, geri dönüştürülebilirlik sorunları, finansal zorluklar ve zayıf yönetim vizyonu gibi bazı engeller tespit edilmiştir.
Velenturf ve Purnell, 2021	Sürdürülebilir döngüsel ekonomi için ilkelerin tespit edilmesi	Çalışmanın sonuç bölümünde yazarlar döngüsel ekonomi literatüründe yer alan değerler ve ilkelerdeki güçlü yönleri, eksiklikleri ve teorik kusurları değerlendirmektedir.
Veral, 2021	Döngüsel ekonominin engellerinin, stratejilerinin ve döngüsel iş modellerini incelenmesi	Çalışma sonucunda bütünsel politika tedbirlerinin ve gerekli yatırımların yanı sıra, ileri bir teknolojinin kullanılmasının ve köklü davranışsal değişikliklerin önemi vurgulanmıştır.
Hoffman ve diğerleri, 2022	Sürdürülebilirlik, iş modelleri ve döngüsel ekonomi arasındaki kesişimin ve ilişkinin tespiti	Çalışma sonucunda, döngüsel bir ekonomi yaratmanın ve uygulamanın ekonomi, çevre ve toplum üzerinde olumlu etkileri olacağı vurgulanmıştır.
Karamustafa ve diğerleri, 2022	Döngüsel ekonomi ve endüstri 4.0'ın sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada üstleneceği rolün belirlenmesi	Yapılan analiz sonucunda, döngüsel ekonomi ve endüstri 4.0 kombinasyonunun, sürdürülebilir kalkınma amacı 7, 8, 9, 11, 12 ve 13 hedeflerine doğrudan fayda sağladığı belirlenmiştir.
Knäble ve diğerleri, 2022	Döngüsel ekonominin sürdürülebilirliğin üç boyutu üzerindeki etkisinin ülke düzeyinde analizinin gerçekleştirilmesi	Bulgular, döngüsel ekonominin sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmada önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 1’de sunulan literatür incelemesinin ardından çalışmaları belirli ana başlıklar altında toplanmak mümkündür. Buna göre literatür;

- Döngüsel ekonomiyi tanımlayıcı ve açıklayıcı,
- Döngüsel ekonominin uygulanmasına yönelik,
- Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik ilişkisini teorik düzeyde değerlendiren,
- Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir iş modellerini açıklayıcı,
- Döngüsel ekonomi ve SKH’ler arasındaki ilişkilere odaklanan ve
- Döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik raporlaması konularına odaklanan çalışmalardan oluşmaktadır.

İşletmelerin döngüsel ekonomiyi raporlama ve döngüsel ekonominin işletme faaliyetlerin uygulanma seviyelerini belirlemek için bu çalışmanın araştırma bölümünde sürdürülebilirlik raporlarında döngüsel ekonomi açıklamalarına odaklanılmıştır. Dünya literatüründe döngüsel ekonominin raporlanma ve uygulanma düzeyine yönelik sadece bir çalışma mevcutken (Stewart ve Niero, 2018), Türkiye’de konuya ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile literatürdeki bu eksikliğin kapatılması amaçlanmaktadır.

3. ARAŞTIRMA

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın konusu ve amacı, örnekleme, yöntemi ve bulgularına yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada literatür incelemesi kısmında bahsi geçen boşluğun doldurulmasına katkıda bulunmak için, işletmelerin döngüsel ekonomi kavramını sürdürülebilirlik gündemlerine nasıl dahil ettiklerini tespit etmek amacıyla Borsa İstanbul’da listelenen işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının sistematik bir incelemesi gerçekleştirilecektir. Buna göre çalışmada aşağıda yer alan sorulara yanıt aranarak bir durum tespiti yapılması amaçlanmaktadır:

Araştırma Sorusu 1: İşletmeler sürdürülebilirlik raporlarında döngüsel ekonomiye ilişkin kavramlara yönelik açıklama yapmakta mıdır?

Araştırma Sorusu 2: İşletmeler sürdürülebilirlik raporlarında döngüsel ekonomi ile sürdürülebilirliğin hangi boyutu arasında bir bağlantı kurmaktadır?

Araştırma Sorusu 3: İşletmeler sürdürülebilirlik raporlarında hangi döngüsel ekonomi uygulamalarını sunmaktadır?

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın örneklemini Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren ve döngüsel ekonominin birebir etki ettiği (Veral, 2021), 7 farklı sektörde listelenen ve 2021 yılında sürdürülebilirlik raporu yayımlayan 30 işletme oluşturmaktadır. İlgili sektörde ve işletmelere ilişkin bilgiler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Araştırmanın Örnekleme

Endeks	İşletme Sayısı
Gıda İçecek	7
Kimya, Petrol, Plastik	7
Metal Ana Sanayi	5
Tekstil, Deri	5
Taş Toprağa Dayalı	4
Madencilik	1
Orman, Kağıt, Basım	1
Toplam	30

Tablo 2 incelendiğinde araştırmanın örnekleme en çok “Gıda, İçecek” ve “Kimya, Petrol, Plastik” sektörlerinden firmaların raporlarının dâhil edildiği; bu sektörleri sırasıyla “Metal Ana Sanayi”, “Tekstil, Deri” ve “Taş Toprağa Dayalı” sektörlerinin raporlarının takip ettiği görülmektedir.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın analiz yöntemi nitel analiz yöntemlerinden biri olan doküman analizidir. Doküman analizi, yazılı belgelerde yer alan bilgilerin titiz ve sistematik bir şekilde analizini gerçekleştirmek için başvurulan bir yöntemdir (Wach, 2013). Doküman analizinde diğer nitel analiz yöntemlerine benzer olarak konuya ilişkin genel bir yargıya varmak, bir anlayış oluşturmak, ampirik bilgi geliştirmek amacıyla verilerin sistematik olarak incelenmesi ve yorumlanmasını gerektirmektedir (Corbin ve Strauss, 2008). Bu doğrultuda birinci araştırma sorusunu yanıtlamak için hazırlanan doküman analizi kategorileri Tablo 3'te sunulmuştur:

Tablo 3. Döngüsel Ekonominin Temel Unsurları

Kategori	Tanım
Kaynak kullanımının azaltılması	Üretim süreçlerinde hammadde, su ve enerjinin verimli kullanılmasıdır.
Yeniden kullanım	Atıl duruma düşmüş ürünlerin benzer veya tamamen farklı ve yaratıcı bir şekilde yeniden kullanılmasıdır.
Geri dönüşüm	Yeniden değerlendirilmesi mümkün olan atıkların fiziksel ve kimyasal işlemlerden geçerek, enerji geri kazanımı hariç olmak üzere, ikincil hammaddeye dönüştürülmesi ve üretim sürecine yeniden dahil edilmesidir.
Geri kazanım	Atıkların fiziksel, kimyasal ve biyolojik işlemlerle başka bir ürüne veya enerjiye çevrilmesidir.

Kaynak: Stewart ve Niero, 2018

Buna göre raporlarda kaynak kullanımının azaltılması, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım unsurlarının varlığı incelenmiş ve analiz edilmiştir. İkinci araştırma sorusuna yanıt aranırken kaynak kullanımının azaltılması, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım kategorilerinin raporlarda çevresel, sosyal ve yönetim boyutlarından hangisi ile ilişkilendirildiği belirlenmiştir. Üçüncü araştırma sorusunu yanıtlamak için oluşturulan kategoriler ise Tablo 4'te sunulmuştur. Tablo 4'te yer alan öğelerin sürdürülebilirlik raporlarında yer alıp almadığı belirlenerek işletmelerin döngüsel ekonomi uygulamalarının düzeyi tespit edilmeye çalışılmıştır.

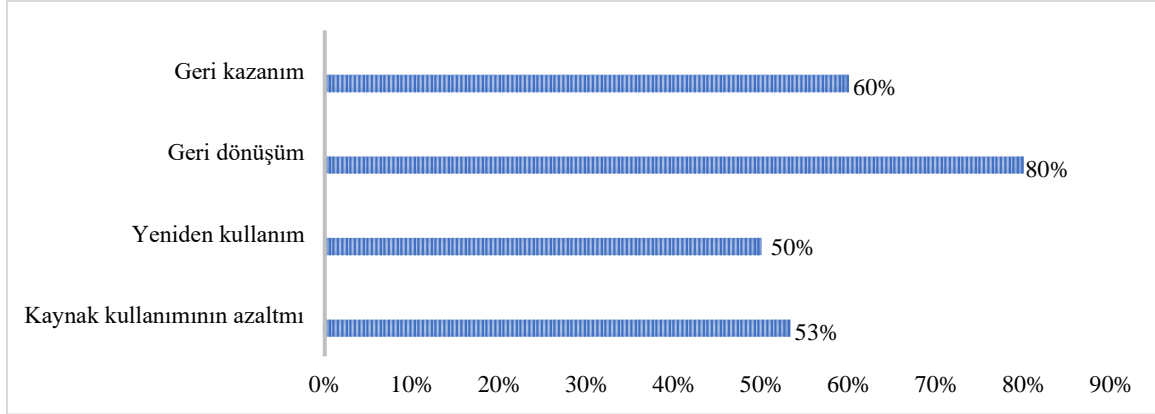
Tablo 4. Döngüsel Ekonomi Uygulamaları

Kategori	Tanım
Geri dönüştürülmüş içerik (KK)	Ürünlerde geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı
Yenilenebilir kaynak (KK)	Ürünlerde yenilenebilir kaynaklardan elde edilen malzeme kullanımı
Enerji verimliliği (F)	Enerji tasarrufu için önlemler alınması
Yenilenebilir Enerji (F)	Yenilenebilir kaynaklardan enerji kullanımı
Atıkların geri kazanımı (F)	Faaliyetler sonucu üretilen atıkların/yan ürünlerin yeniden kullanımı/geri dönüşümü için önlem alınması
Geri dönüşüm/geri kazanım altyapısının desteklenmesi (finansman, kampanya, araştırma) (F)	Geri dönüşüm sistemini destekleyecek önlemlerin alınması
Kapalı döngü geri dönüşüm tasarımları (DT)	Biyo-çözünürlük için tasarım, sağlıklı/akıllı süreçler/malzemeler ile tasarım
Kaynak tüketimini azaltmak için tasarımlar (DT)	Sağlıklı/akıllı süreçler/malzemeler ile tasarım; üretim adımlarının azaltılması için tasarım, hafifletme, minyatürleştirme için tasarım; verim kayıplarını/malzeme/kaynak/parça/paketlemeyi ortadan kaldırmak için tasarım; malzeme/kaynak kullanımını azaltmak için tasarım
Güvenilirlik ve dayanıklılık için tasarımlar (DT)	Talebe veya kullanılabilirliğe göre tasarım; ürünlerin/bileşenlerin uygun kullanım ömrünü tasarlama
Ürün ömrünü uzatmak için tasarım (DT)	Onarım/yenileme için tasarım; kolay tasarım bakım, yeniden kullanım ve onarım; yükseltilebilirlik ve esneklik için tasarım
Ürünlerin kaydılaştırılması için tasarımlar (DT)	Ürün-hizmet sistemleri için tasarım; takas, kiralama ve paylaşım için tasarım
Kaynak geri kazanımı için tasarımlar (DT)	Kullanım ömrü sonunda kolay temizlik, geri kazanılan malzemenin/kaynakların toplanması ve taşınması için tasarım; kademeli kullanım için tasarım, (yeniden) üretim ve demontaj için tasarım; ileri dönüşüm/geri dönüşüm için tasarım
Çevresel etkileri azaltmak için tasarımlar (DT)	Tüm değer zinciri için tasarım; yerel değer zincirleri için tasarım
Rejeneratif sistemler için tasarımlar (DT)	Biyo-taklit için tasarım; biyolojik ve teknik döngüler için tasarım
Döngüsel malzemeler (DİM)	Bir süreçten elde edilen atığın başka bir süreç için hammadde olarak kullanılabilirliği endüstriyel simbiyozla dayalı bir iş modeli
Kaynak değeri (DİM)	Yeni değer yaratma süreçlerinde kullanılmak amacıyla malzeme ve kaynakların kaynak değerinin geri kazanılmasına dayalı bir iş modeli
Ürün ömrünün uzatılması (DİM)	Bir ürünün çalışma ömrünü uzatmaya dayanan iş modelleri
Ürün değerinin artırılması (DİM)	Döngüsel kaynak verimliliğinin faydalarını özümsemek için ürün erişimi sunmaya ve ürün sahipliğini elinde tutmaya dayalı iş modelleri
Paylaşım platformları (DİM)	Ortak kullanımı/erişimi/sahipliği mümkün hale getirerek ürünlerin kullanım oranlarının artmasını sağlayan iş modelleri

Kaynak: Stewart ve Niero, 2018, Moreno ve diğerleri, 2016.

3.4. Bulgular

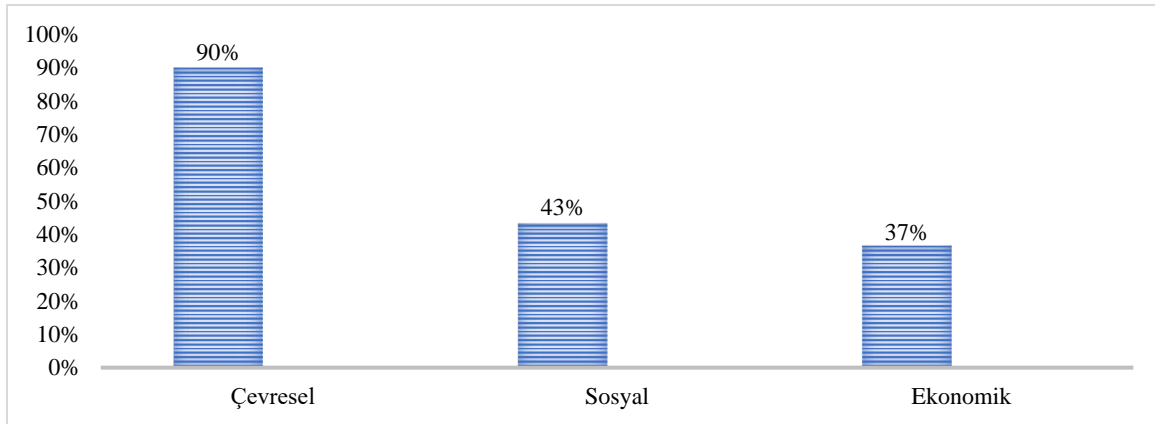
Araştırma kapsamına giren 30 işletmeye ait sürdürülebilirlik raporlarından 27 tanesinde döngüsel ekonomiye ilişkin veriler raporlanmıştır. Araştırma gerçekleştirilirken ilk olarak Araştırma Sorusu 1'e cevap vermek için döngüsel ekonominin temel unsurlarının sürdürülebilirlik raporlarında raporlanma seviyeleri irdelenmiştir. Analiz sonuçları Grafik 1'de yer almaktadır:



Grafik 1. Döngüsel Ekonominin Temel Unsurları

Grafik 1 incelendiğinde döngüsel ekonominin temel unsurlarından geri dönüşümün en çok raporlanan (%80) husus olduğu anlaşılmaktadır. Geri dönüşümü, %60 ile geri kazanım takip etmektedir. Kaynak kullanımının azaltımı (%53) ve yeniden kullanım (%50) ile raporların örnekleme yer alan şirketlerin yarısı tarafından raporlanmıştır.

Sürdürülebilirlik raporlarında döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik ilişkisinin ele alınış biçimi de analiz edilmiştir. Araştırma Sorusu 2'ye cevap arayan analizin sonuçları Grafik 2'de sunulmuştur:



Grafik 2. Döngüsel Ekonomi Sürdürülebilirlik İlişkisi

Grafik 2 incelendiğinde işletmelerin döngüsel ekonomiyi en çok sürdürülebilirliğin çevresel boyutu (%90) ile ilişkilendirdiği anlaşılmaktadır. Çevresel boyutu sosyal boyut %43 ile ve ekonomik boyut %37 ile takip etmektedir.

Araştırmada son olarak Araştırma Sorusu 3'e cevap vermek için işletmelerin döngüsel ekonomi uygulamaları kaynak kullanımı (KK), faaliyetler (F), döngüsel tasarım (DT) ve döngüsel iş modeli (DİM) olmak üzere 4 ana başlıkta ve 19 alt kategoride incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Döngüsel Ekonomi Uygulamaları

Kategori	Raporlanma Sayısı	Raporlanma Yüzdesi
Geri dönüştürülmüş içerik (KK)	20	66,67
Yenilenebilir kaynak (KK)	6	20
Enerji verimliliği (F)	9	30
Yenilenebilir Enerji (F)	1	3,33
Atıkların geri kazanımı (F)	19	63,33
Geri dönüşüm/geri kazanım altyapısının desteklenmesi (finansman, kampanya, araştırma) (F)	10	33,33
Kapalı döngü geri dönüşüm tasarımları (DT)	7	23,33
Kaynak tüketimini azaltmak için tasarımlar (DT)	15	50
Güvenilirlik ve dayanıklılık için tasarımlar (DT)	4	13,33
Ürün ömrünü uzatmak için tasarım (DT)	9	30
Ürünlerin kaydileştirilmesi için tasarımlar (DT)	0	0
Kaynak geri kazanımı için tasarımlar (DT)	11	36,67
Çevresel etkileri azaltmak için tasarımlar (DT)	24	80
Rejeneratif sistemler için tasarımlar (DT)	0	0
Döngüsel malzemeler (DİM)	14	46,67
Kaynak değeri (DİM)	8	26,67
Ürün ömrünün uzatılması (DİM)	11	36,67
Ürün değerinin artırılması (DİM)	8	26,67
Paylaşım platformları (DİM)	2	6,67

Tablo 5 incelendiğinde döngüsel ekonomi ile ilgili faaliyetlerden en çok uygulanan ve raporlanan hususun, çevresel etkileri azaltmak için kurulan alt yapı tasarımları (%80) olduğu anlaşılmaktadır. Bu, şirketlerin faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya güçlü bir vurgu yaptıklarını göstermektedir. Bu hususu geri dönüştürülmüş malzemeler ve ürünler (%66,67) ile atıkların geri kazanımı (%63,33) unsurları takip etmektedir. Bu durum işletmelerin faaliyetlerinde aktif olarak geri dönüştürülmüş malzeme ve ürünler kullanılmaya başladığını ve atıkların geri kazanımı ile ilgili faaliyetlerin de uygulanmaya başladığını göstermektedir.

Bunlara ek olarak, yenilenebilir enerjiye ilişkin raporlama sadece bir işletme tarafından yapılırken; ürünlerin kaydileştirilmesi için kurulan altyapı ile rejeneratif sistemler için kurulan altyapı herhangi bir işletme tarafından raporlanmamıştır. Bu alanlar iyileştirilmesi gereken alanların başında gelmektedir.

Sonuç olarak, işletmelerin çoğunluğunun çevresel etkiyi azaltan, geri dönüştürülmüş malzeme ve ürünler kullanan ve atıkları geri kazanan faaliyetleri uygulamaya odaklandığı, yenilenebilir kaynak ve enerji gibi faaliyetlere ve ürünlerin kaydileştirilmesi veya rejeneratif sistemlere yönelik tasarımlara daha az önem verdiğini göstermektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışmada, döngüsel ekonomi modelinin Borsa İstanbul'da listelenen gıda içecek; kimya, petrol, plastik; metal ana sanayi; tekstil, deri; taş toprağa dayalı; madencilik ve orman, kağıt, basım sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarında nasıl raporlandığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu yönüyle çalışma akademik literatüre ve iş dünyası uygulamalarına katkıda bulunmayı amaçlamıştır.

Borsa İstanbul'da bahsi geçen sektörlerde faaliyet gösteren ve "döngüsel ekonomiye" atıfta bulunduğu tespit edilen 27 şirketin 2021 sürdürülebilirlik raporları, (i) döngüsel ekonomiyi açıklama düzeyleri, (ii) döngüsel ekonomi ile sürdürülebilirlik arasındaki ilişki ve (iii) gerçekleştirilen döngüsel ekonomi uygulamaları bağlamında analiz edilmiştir.

Analiz sonuçları üzerine bir genel değerlendirme yapıldığında ülkemiz işletmelerinin döngüsel ekonomiyi gündemlerine aldıklarını görülmektedir. Döngüsel ekonominin 4 temel unsurunun tamamının, çalışmadaki işletmelerin yarısı tarafından raporlanması ve gelecekte öncelikli konular arasına alınması önemli bir husustur. Ayrıca işletmelerin neredeyse tamamına yakını özellikle geri dönüşüm ve geri kazanım hususlarına raporlarında

yer vermiştir. Atık yönetimi ile doğrudan alakalı olan bu konuların raporlarda daha çok yer bulmasına paralel, raporlarda en çok sürdürülebilirliğin çevresel boyutu ile ilgili referanslara rastlanmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre döngüsel ekonomi uygulamalarının ve altyapılarının ise gelişime açık konular olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre çevresel etkileri azaltmak için tasarlanan altyapı sistemleri birçok işletme tarafından kurulmaya başlanmıştır. Dönüştürülmüş malzemeler ve ürünler ile atıkların geri kazanımı konularında da çalışmalar yapılmaktadır. Yukarıdaki paragraflarda bahsi geçen hususlar ile bu hususlar birleştirilince işletmelerin döngüsel ekonomiyi çevresel sürdürülebilirliğin bir bileşeni olarak algıladıkları sonucu ortaya çıkmaktadır. Gerçekleştirilen uygulamalar da bu durumu doğrular niteliktedir. İşletmeler döngüsellüğün sosyal ve ekonomik boyutunu ise daha dar çerçeveden ele almaktadır. Yakın zamanda gündeme gelen bir konu için bu durum gayet doğaldır. Döngüsel ekonomi ile ilgili uygulamalar kısmında gelişmeye açık ve henüz işletmeler tarafından gerçekleştirilmeyen birçok konu bulunmaktadır. İşletmelerin raporlarında açıkladıkları, geleceğe yönelik hedeflerinde bu konuların yer alması ise umut vericidir.

Araştırma sonuçları, literatürde yer alan Stewart ve Niero'nun 2018 yılında gerçekleştirdiği ve Dünyadaki tekstil ve moda firmalarının sürdürülebilirlik raporlarını inceledikleri çalışma ile de uyum göstermektedir.

Bu çalışmanın en önemli kısıtı, Türkiye’de yayımlanan süreklilik raporlarının sayısının az olması ve inceleme döneminin tek yılla sınırlandırılmış olmasıdır. Bu durum sonuçlar hakkında sektörel bir genelleme yapılmasını zorlaştırmaktadır. Sonraki çalışmalarda bu sorunun üstesinden gelebilmek için çalışma kapsamına alınacak raporların faaliyet dönemlerinin sayısı artırılabilir. Ayrıca çalışmanın örnekleme, tüm Borsa İstanbul’daki tüm işletmeleri ve/veya farklı ülkeleri de kapsayacak şekilde genişletilebilir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Etik Onay: Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

Yazar Katkısı: Nevzat Güngör (%100)

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors declare that there is no conflict of interest.

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

Ethical Approval: This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

Author Contributions: Nevzat Güngör (100%)

KAYNAKÇA

- Açıkalin, N. (2020). Sürdürülebilir pazarlama bakış açısı ile döngüsel ekonomi incelemesi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 9(3), 238–257.
- Agrawal, R., Wankhede, V. A., Kumar, A., Upadhyay, A., ve Garza-Reyes, J. A. (2021). Nexus of circular economy and sustainable business performance in the era of digitalization. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(3), 748–774. doi: 10.1108/IJPPM-12-2020-0676
- Andrews, D. (2015). The circular economy, design thinking and education for sustainability. *Local Economy*, 30(3), 305–315. doi: 10.1177/0269094215578226
- Araujo Galvão, G. D., de Nadae, J., Clemente, D. H., Chinen, G., ve de Carvalho, M. M. (2018). Circular economy: overview of barriers. *Procedia CIRP*, 73, 79–85. doi: 10.1016/j.procir.2018.04.011
- Balbay, Ş., Sarihan, A., ve Avşar, E. (2021). Dünyada ve Türkiye’de döngüsel ekonomi / endüstriyel sürdürülebilirlik yaklaşımı. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 27, 557–569. doi: 10.31590/ejosat.971172
- Bertassini, A. C., Ometto, A. R., Severengiz, S., ve Gerolamo, M. C. (2021). Circular economy and sustainability: The role of organizational behaviour in the transition journey. *Business Strategy and the Environment*, 30(7), 3160–3193. doi: 10.1002/bse.2796
- Blomsma, F., ve Brennan, G. (2017). The emergence of circular economy: a new framing around prolonging resource productivity. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 603–614.

-
- Bocken N.M., De Pauw I., Bakker C. ve Van Der Grinten B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *J. Ind. Prod. Eng.*, 308–320.
- Busu, M., ve Trica, C. L. (2019). Sustainability of circular economy indicators and their impact on economic growth of the european union. *Sustainability*, 11(19), Article 19. doi: 10.3390/su11195481
- Corona, B., Shen, L., Reike, D., Rosales Carreón, J., ve Worrell, E. (2019). Towards sustainable development through the circular economy—A review and critical assessment on current circularity metrics. *Resources, Conservation and Recycling*, 151, 104498. doi: 10.1016/j.resconrec.2019.104498
- Corbin, J. ve Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage.
- de la Torre, R., Onggo, B. S., Corlu, C. G., Nogal, M., ve Juan, A. A. (2021). The role of simulation and serious games in teaching concepts on circular economy and sustainable energy. *Energies*, 14(4), 1–21. doi: 10.3390/en14041138
- Dey, P. K., Malesios, C., De, D., Budhwar, P., Chowdhury, S., ve Cheffi, W. (2020). Circular economy to enhance sustainability of small and medium-sized enterprises. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), 2145–2169. doi: 10.1002/bse.2492
- Gazzola, P., Pavione, E., Pezzetti, R., ve Grechi, D. (2020). Trends in the fashion industry. The perception of sustainability and circular economy: A gender/generation quantitative approach. *Sustainability*, 12(7), 2809. doi: 10.3390/su12072809
- Ghisellini, P., Cialani, C., ve Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32.
- Gedik, Y. (2020). Döngüsel ekonomiyi anlamak: Teorik bir çerçeve. *Turkish Business Journal*, 1(2), 110–137.
- Gençoğlu, Ü. G. ve Aytaç, A. (2016). Kurumsal sürdürülebilirlik açısından entegre raporlamanın önemi ve b1st uygulamaları. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (72), 51–66.
- Hao, Y., Wang, Y., Wu, Q., Sun, S., Wang, W., ve Cui, M. (2020). What affects residents' participation in the circular economy for sustainable development? Evidence from China. *Sustainable Development*, 28(5), 1251–1268. doi: 10.1002/sd.2074
- Hoffman, M., Schenck, C. J., ve Herbst, F. (2022). Exploring the intersection where business models, a circular economy and sustainability meet in the waste economy: a scoping review. *Sustainability*, 14(6), 3687. doi: 10.3390/su14063687
- Karamustafa, E. Y., Arsan, B., ve Beşoğul, K. (2022). Döngüsel ekonomi ve endüstri 4.0'ın sürdürülebilir kalkınma hedeflerini gerçekleştirmeye etkisi: Sistematiik literatür taraması. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(2), 294 –323. doi: 10.54838/bilgisosyal.1113937
- Kavut, L. (2010). Kurumsal yönetim, kurumsal sosyal sorumluluk ve çevresel raporlama: İMKB 100 şirketlerinin çevresel açıklamalarının incelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi*, 21(66), 9–43
- Kaya, U. (2006). *İşletme – doğal çevre ilişkilerinin mali tablolar aracılığıyla raporlanması ve denetlenmesi*. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayın No. 201.
- Kiliç, F., ve Ay Türkmen, M. (2020). Sürdürülebilir kalkınma anlayışına yönelik döngüsel ekonomi modeli. 3. *Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*. doi: 10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.11.1452
- Kiss, K., Ruskai, C., ve Takács-György, K. (2019). Examination of short supply chains based on circular economy and sustainability aspects. *Resources*, 8(4), 161. doi: 10.3390/resources8040161
- Knäble, D., de Quevedo Puente, E., Pérez-Cornejo, C., ve Baumgärtler, T. (2022). The impact of the circular economy on sustainable development: A European panel data approach. *Sustainable Production and Consumption*, 34, 233–243. doi: 10.1016/j.spc.2022.09.016
- Korhonen, J., Honkasalo, A., ve Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37–46. doi: 10.1016/j.ecolecon.2017.06.041
-

-
- Kristensen, H. S., ve Mosgaard, M. A. (2020). A review of micro level indicators for a circular economy – moving away from the three dimensions of sustainability? *Journal of Cleaner Production*, 243, 118531. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.118531
- Marrucci, L., Daddi, T., ve Iraldo, F. (2019). The integration of circular economy with sustainable consumption and production tools: Systematic review and future research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 240, 118268. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.118268
- Martinho, V. J. P. D. (2021). Insights into circular economy indicators: Emphasizing dimensions of sustainability. *Environmental and Sustainability Indicators*, 10, 100119. doi: 10.1016/j.indic.2021.100119
- Murray, A., Skene, K., ve Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369–380. doi: 10.1007/s10551-015-2693-2
- Nikolaou, I. E., ve Tsagarakis, K. P. (2021). An introduction to circular economy and sustainability: Some existing lessons and future directions. *Sustainable Production and Consumption*, 28, 600–609. doi: 10.1016/j.spc.2021.06.017
- Önder, H. (2018). Sürdürülebilir kalkınma anlayışında yeni bir kavram: Döngüsel ekonomi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 57, 196–204.
- Pironi, M. P. P., McAloone, T. C., ve Pigosso, D. C. A. (2019). Business model innovation for circular economy and sustainability: A review of approaches. *Journal of Cleaner Production*, 215, 198–216. doi: 10.1016/j.jclepro.2019.01.036
- Rodriguez-Anton, J. M., Rubio-Andrada, L., Celemin-Pedroche, M. S., ve Alonso-Almeida, M. D. M. (2019). Analysis of the relations between circular economy and sustainable development goals. *International Journal of Sustainable Development ve World Ecology*, 26(8), 708–720. doi: 10.1080/13504509.2019.1666754
- Schroeder, P., Anggraeni, K., ve Weber, U. (2019). The relevance of circular economy practices to the sustainable development goals. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 77–95. doi: 10.1111/jiec.12732
- Sharma, N. K., Govindan, K., Lai, K. K., Chen, W. K., ve Kumar, V. (2021). The transition from linear economy to circular economy for sustainability among SMEs: A study on prospects, impediments, and prerequisites. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 1803–1822. doi: 10.1002/bse.2717
- Stewart, R., ve Niero, M. (2018). Circular economy in corporate sustainability strategies: A review of corporate sustainability reports in the fast-moving consumer goods sector. *Business Strategy and the Environment*, 27(7), 1005–1022. doi: 10.1002/bse.2048
- Suárez-Eiroa, B., Fernández, E., Méndez-Martínez, G., ve Soto-Oñate, D. (2019). Operational principles of circular economy for sustainable development: Linking theory and practice. *Journal of Cleaner Production*, 214, 952–961. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.12.271
- Şeker, Y., ve Atasel, O. Y. (2021). Firmaların çevresel sürdürülebilirlik değerleri ve kurumsal yönetim derecelendirme notu: BİST kurumsal yönetim endeksi'nde bir araştırma. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (39), 722–761.
- Şeker, Y. ve Şengür, E. (2022). Çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim (ESG) performansı: Uluslararası bir araştırma. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 15 (2), 349–387. DOI: 10.29067/muvu.1066216
- Wach, E., ve Ward, R. (2013). *Learning about qualitative document analysis*.
- Velenturf, A. P. M., ve Purnell, P. (2021). Principles for a sustainable circular economy. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1437–1457. doi: 10.1016/j.spc.2021.02.018
- Veral, E. S. (2021). Döngüsel ekonomi: Engeller, stratejiler ve iş modelleri. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 8(1), 7–18.
- Yılmaz, V. (2019). Sürdürülebilir kalkınma ve döngüsel ekonominin bibliyometriği. *Enderun*, 3(2), 60–72.
-

SUMMARY

Introduction

The circular economy, in contrast to the current linear economy, is seen as a sustainable economic system in which economic growth is freed from new resource use through the reduction and re-circulation of natural resources. The circular economy and the sustainability approach are the basis for generating long-term benefits by guaranteeing an economic system that can create lasting growth, generate income and work for subsistence, directly affecting all sectors, including technology, transport, packaging, plastics, oil, chemistry textiles, construction and buildings, food and beverages.

Research Problem

To determine the level of circular economy reporting and implementation of circular economy in business operations, the research part of this study will focus on circular economy disclosures in sustainability reports. While there are studies on the level of reporting and implementation of circular economy in many sectors, especially in the textile and fashion sector in many countries in the literature, no study on the subject has been carried out in Turkey. This study aims to fill this gap in the literature.

Purpose

The main subject of this research is the circular economy. The study aims to determine the way the circular economy is addressed, reported, and implemented in the sustainability reports of the companies in Borsa İstanbul.

Research Questions:

The research questions are as follows:

Research Question 1: Do companies disclose the concepts of circular economy in their sustainability reports?

Research Question 2: In their sustainability reports, which dimension of sustainability is linked to the circular economy?

Research Question 3: Which circular economy practices do companies mention in their sustainability reports?

Method

The analysis method of the study is document analysis, which is one of the qualitative analysis methods. Similar to other qualitative analysis methods, document analysis requires systematic examination and interpretation of data to make a general judgment on the subject, to create an understanding, and to develop empirical knowledge.

Findings

When the findings are analyzed, it is understood that recycling, one of the main elements of the circular economy, is the most reported issue (80%). Recycling is followed by recovery with 60%. Reduction of resource use (53%) and reuse (50%) are reported by half of the companies in the sample. The results of the analysis also show that companies most often associate the circular economy with the environmental dimension of sustainability (90%). The environmental dimension is followed by the social dimension at 43% and the economic dimension at 37%. Finally, it is understood that the most implemented and reported circular economy-related activities are infrastructure designs to reduce environmental impacts (80%). This is followed by recycled materials and products (66.67%) and waste recovery (63.33%). In addition, infrastructure for the dematerialization of products and infrastructure for regenerative systems are not reported by any company.

Results and Conclusions

When a general evaluation is made of the results of the analysis, it is seen that the companies in Turkey have put circular economy into their agenda. It is important that half of the companies report all 4 basic elements of the circular economy and prioritized them in the future. According to the research results, it is understood that circular economy practices are open to improvement. Accordingly, infrastructure systems designed to reduce environmental impacts have started to be established by many companies.