

# Yeşil Yönetim Kavramının Web Of Science Veri Tabanına Dayalı Bibliyometrik Analizi\*

(Bibliometric Analysis of the Green Management Concept Based on the Web of Science Database)

Seval ÇETİN<sup>a</sup>, Edib Ali PEHLİVANLI<sup>b</sup>, Adnan AKIN<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Emniyet Genel Müdürlüğü, sevaltortuk26@hotmail.com

<sup>b</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, edibali@aksaray.edu.tr

<sup>c</sup> Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, akin-adnan@hotmail.com

## Öz

Yeşil yönetim, çevresel etkileri en aza indirmek ve sürdürülebilirliği sağlamak için hayati öneme sahiptir. Kaynak kullanımı, atık yönetimi ve kirliliği azaltma stratejilerini içeren yeşil yönetim kavramı, kurumsal itibarı ve verimliliği artırır. Yeşil yönetim sayesinde çevreye duyarlı müşteri ve çalışanlar kuruma çekilebilir. Son yıllarda uygulamaya giren sınırda karbon düzenleme mekanizması ve net sıfır hedefi gibi düzenlemelerin de uygulamaya girmesine karşın kavram araştırmacılar tarafından yeterli düzeyde ele alınmamıştır. Bu çalışma ile Web of Science veri tabanında 2000-2023 yılları arasında yayınlanmış olan "yeşil yönetim" başlıklı yayınların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Elde edilen 167 yayının türü, yayın yılı, atıf analizleri, yayınların yapıldığı dergiler, yazarların kurumları ve anahtar kelime analizleri VOSviewer yazılımı ile, anahtar kelimelerin trend analizi R temelli Bibliometrix paket ile analiz edilmiştir. Yayınların ağırlıklı olarak sürdürülebilirlik, işletme ve çevre bilimleri konularında olduğu, makale ve bildiri türünde yayımlandığı gözlemlenmiştir. Yapılan trend analizinde tedarik zinciri yönetimi (supply chain management), performans (performance), sürdürülebilirlik (sustainability), inovasyon (innovation) ve entegrasyon (integration) kavramlarının yeşil yönetimle ilişkili trend kavramlar olduğu görülmektedir.

## Anahtar Kelimeler:

Bibliyometrik  
Analiz, Yeşil  
Yönetim, Web Of  
Science

## Makale türü:

Araştırma

## Abstract

Green management is vital for minimizing environmental impacts and ensuring sustainability. The concept of green management, which includes resource utilization, waste management, and pollution reduction strategies, enhances corporate reputation and efficiency. Green management can attract environmentally conscious customers and employees to the organization. Despite the recent implementation of regulations such as the carbon border adjustment mechanism and net-zero targets, the concept has not been adequately addressed by scholars. This study conducts a bibliometric analysis of publications titled "green management" published between 2000 and 2023 in the Web of Science database. The types of 167 publications, publication years, citation analyses, journals where publications were made, authors' institutions, and keyword analyses were analyzed using VOSviewer software, and the trend analysis of keywords was conducted using the R-based Bibliometrix package. It was observed that publications predominantly focused on sustainability, business, and environmental sciences, and were published as articles and conference papers. The trend analysis indicates that concepts such as supply chain management, performance, sustainability, innovation, and integration are trend concepts associated with green management.

## Keywords:

Bibliometric  
Analysis, Green  
Management, Web  
of Science

## Paper type:

Research

Başvuru/Received: 09.06.2024 | Kabul/Accepted: 06.09.2024 | iThenticate benzerlik oranı/similarity report: %5

**Atıf/Citation:** Çetin, S. Pehlivanlı, E. A., ve Akın, A. (2024). Yeşil yönetim kavramının Web of Science veri tabanına dayalı bibliyometrik analizi, *İşletme*, 5(2), 233-263.

\* Bu çalışma Seval ÇETİN'in Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

## Giriş

Yeşil yönetim kavramı, işletme operasyonlarına çevresel düşüncelerin entegre edilmesi şeklinde tanımlanabilir. Bu entegrasyondaki amaç, işletme operasyonlarından kaynaklı çevresel etkileri azaltırken, ekonomik ve sosyal faydaları en üst düzeye çıkarmaktır. Enerji tüketimini azaltmak, atık üretimini en aza indirmek, çevre dostu malzemeler kullanmak ve sürdürülebilirliği teşvik etmek gibi stratejileri uygulamayı içerir. Ayrıca, yeşil yönetim çevresel olarak sorumlu ve kaynak açısından verimli uygulamaları benimseyerek ekonomik büyüme ile çevre koruma arasında bir denge sağlamayı hedefler.

Yeşil yönetim, yalnızca çevre üzerindeki etkiyi azaltmakla kalmamakta, aynı zamanda işletmelere rekabet avantajı sağlayan ve toplumsal beklentilere cevap veren stratejik bir araç haline gelmektedir (Hart, 1995). Çevresel sürdürülebilirlik son yıllarda giderek daha önemli hale geldi. İşletmeler çevreye olan etkilerini azaltarak mevcut müşterilerinin beklentilerini karşılamak ve gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak istemektedir. Bu nedenle yeşil yönetime yönelik araştırmalar akademi ve iş çevrelerinden büyük ilgi görmektedir (Carroll, 1995).

Günümüzde yeşil yönetim, çevresel etkilerini azaltan ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerini benimseyen işletme ve kuruluşların önemli bir parçası haline gelmiştir. Yeşil yönetim, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, atıkların azaltılması, enerji verimliliğinin artırılması gibi birçok alanda etkilidir. Bu nedenle yeşil yönetim konusu akademik literatürde ve iş dünyasında önemli bir araştırma ve uygulama alanı haline gelmiştir (Porter ve Van Der Linde, 1995).

Bu çalışma, yeşil yönetim kavramının önemini vurgulamakta, çevresel sürdürülebilirlik ile kurumsal performans arasındaki ilişkiye odaklanmakta ve yeşil yönetim literatüründeki boşlukları tespit etmeye yönelik bir çerçeve oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı Web of Science’da yayınlanmış yeşil yönetim başlıklı yayınlarının bibliyometrik özelliklerini incelemektir. Bibliyometrik analiz, bilimsel dergilerde yayınlanan makalelerin kalitesini, yönelimini birçok açıdan analiz etmek için kullanılan analitik bir tekniktir. Bu analizde yayının türü, yayının dili, yazarı, yazarın bağlı olduğu kurum ve ağırlıklı olarak hangi konuların ele alındığı gibi çeşitli özellikler incelenmiştir. Bu çalışmada Web of Science veri tabanında 2000-2023 yılları arasında “yeşil yönetim” başlıklı yayınlar incelenmiştir.

Yeşil yönetim kavramı 2000’li yıllarda (Banerjee, 2001; Sharma ve Henriques, 2005; Christmann ve Taylor, 2006) çevresel sürdürülebilirlik, atıkların azaltılması ve ekolojik uygulamaların işletme faaliyetleri ile uyumlaştırılması kavramları ile ilişkili olarak literatürde yer almaya başlamıştır. Aradan geçen yirmi yıl içerisinde çevresel felaketler, küresel ısınma, kuraklık ve doğal afetler, bunlara bağlı olarak tüm dünyada artan çevresel kaygılar, kavramı araştırmacılar ve uygulayıcılar için daha ön plana çıkarmaktadır. Özellikle Avrupa Birliği tarafından çevresel konuların ön plana çıkarılması, bununla birlikte sınırda karbon düzenleme mekanizması ve net sıfır hedefi gibi uygulamalar yeşil yönetim kavramına olan ilginin son yıllarda daha çok artmasına yol açmıştır.

Yeşil yönetim ve kavramla ilişkili uygulamalar gün geçtikçe artmasına karşın konunun araştırmacılar tarafından yeterli düzeyde ele alınmadığı görülmektedir. Kavramın ilişkili olduğu kavramlar, çevre mühendisliği, ileri malzeme üretim teknikleri ve atık yönetimi gibi birçok disiplinle ilişkilidir. Bu durum, araştırmacıların yeşil yönetim kavramını bir kenara bırakılarak farklı disiplinlerdeki uygulamalarına odaklanmasına neden olmaktadır. Oysa yeşil yönetim kavramının daha derinlemesine ihtiyaç vardır. Çalışma, ikinci bölümde yeşil yönetime ilişkin literatür taraması ile devam edecek olup, üçüncü bölümde yöntem, analiz ve bulgulara yer verilecektir. Son bölümde ise sonuç ve tartışma yer almaktadır.

## 1. Literatür Taraması

### 1.1. Yeşil Yönetim Kavramı

Kurumsal sosyal sorumluluk bağlamında 1950'lerde literatürde yer almaya (Bowen, 2013) başlayan yeşil yönetim kavramı, kuruluşların faaliyetlerinin çevresel sürdürülebilirlik ve ekolojik dengeyi dikkate alarak planlanması, uygulanması ve izlenmesi süreçlerini içeren bir yönetim yaklaşımı (Banerjee, 2001; Sharma ve Henriques, 2005) olarak tanımlanmaktadır.

Christmann ve Taylor (2006)'a göre bu yaklaşım, şirketlerin doğal kaynakları verimli kullanmasını, enerji verimliliğini artırmasını, atık ve emisyonları azaltmasını ve ekolojik uygulamaları teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma stratejilerinin geliştirilmesinde doğal kaynakların korunması, biyolojik çeşitliliğin korunması ve çevre kirliliğinin azaltılması gibi unsurlar oldukça önemlidir (Sharma ve Henriques, 2005).

Yeşil yönetim kavramı, şirketlerin sadece cezai cezalardan kaçınmak için değil aynı zamanda itibarını korumak ve rekabet avantajı kazanmak için de çevresel sorumluluk üstlendiği bir dönemi ifade etmektedir. Banerjee (2001)'a göre yeşil yönetim stratejileri, kaynakların verimli kullanımını teşvik ederek firmalar için maliyetleri azaltabilir. Sharma ve Henriques (2005)'a göre ise enerji tasarrufu, atıkların azaltılması ve geri dönüşüm gibi uygulamalar hem çevre dostu olmayı hem de şirketin finansal performansını olumlu yönde etkilemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda yeşil yönetim kavramı finansal performans, sürdürülebilirlik ve rekabet edebilirlik kavramları ile ilişkilidir.

Jabbour ve de Sousa Jabbour (2016) ile Sarkis vd. (2011)'ne göre yeşil yönetim, şirketlerin çevresel etkilerini azaltmayı amaçlayan bir yönetim tarzını ifade eder. Bu yaklaşım, kaynakların verimli kullanımını teşvik eden çevre dostu uygulamaların benimsenmesini içermektedir. Yeşil yönetim, şirketlerin finansal sonuçların yanı sıra çevresel ve sosyal etkileri dikkate almasını gerektirir. Carter ve Rogers (2008) ve Pagell ve Wu (2009)'ya göre sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi, şirketlerin tedarik zincirinin her aşamasında çevresel ve sosyal etkileri dikkate alarak faaliyet göstermesi anlamına gelmektedir. Bu yaklaşım, tedarikçilerden dağıtım ve geri dönüşüm süreçlerine kadar çevresel sürdürülebilirliği hedeflemektedir. Sürdürülebilir tedarik

zinciri yönetimi, firmaların maliyetleri azaltmasına ve rekabet avantajı kazanmasına yardımcı olabilir.

Çevresel inovasyon, şirketler için ekolojik ürün ve hizmetler geliştirmeyi amaçlayan bir süreçtir. Bu tür yenilikler hem tüketici taleplerini karşılamakta hem de ürünlerin çevresel etkilerini azaltarak çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir. Boons ve Lüdeke-Freund (2013)'a göre çevresel yenilikler, şirketlere pazar payını artırma ve yeni iş fırsatları yaratma fırsatı sunmaktadır. Şirketlerin çevre korumasını ölçmek, iyileştirmek ve raporlamak sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemenin önemli bir parçasıdır. Klassen ve Whybark (1999) ve Schaltegger ve Burritt (2017)'e göre çevresel performansın ölçülmesi şirketlerin kaynak kullanımını izlemesine, israfı azaltmasına ve çevresel hedeflere ulaşmasına yardımcı olabilir ve paydaşlarla iletişimi geliştirebilir.

Boons ve Lüdeke-Freund (2013)'e göre çevresel inovasyon, şirketler için ekolojik ürün ve hizmetler geliştirmeyi amaçlayan bir süreçtir. Bu tür yenilikler hem tüketici taleplerini karşılamakta hem de ürünlerin çevresel etkilerini azaltarak çevresel sürdürülebilirliği desteklemektedir. Çevresel yenilikler, şirketlere pazar payını artırma ve yeni iş fırsatları yaratma fırsatı sunmaktadır. Çevresel yenilikleri kurumsal sosyal sorumluluk ile eşleştiren Carroll (1999), sosyal sorumluluğu, şirketlerin ekonomik faaliyetlerinin ötesine geçerek toplumsal ihtiyaç ve faydaları göz önünde bulundurduğu bir yaklaşım olarak tanımlamaktadır. Şirketler, toplumsal sorunları ele alarak ve çıkar gruplarının beklentilerini karşılayarak hem toplumsal refahı artırabilir hem de iş dünyasının uzun vadeli başarısını destekleyebilir. Kurumsal sosyal sorumluluk kavramının amacı şirketlerin sosyal verimliliğini ve sürdürülebilirliğin verimliliğini arttırmaktır. Yeşil yönetim kavramı ile kurumsal sosyal sorumluluk yakın ilişkideki kavramlar olup yapılacak bibliyometrik analizde kavramlar arasındaki ilişkinin desteklenmesi beklenmektedir.

## **1.2. İşletmeler Açısından Yeşil Yönetim**

Yeşil yönetim, şirketlerin faaliyetlerini çevresel sürdürülebilirliğe ve çevresel etkileri azaltmaya yönlendirdiği bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımın işletmelere sağladığı birçok avantaj bulunmaktadır. Bunlardan ilki yeşil yönetimin işletmelere maliyet tasarrufu sağlamasıdır. Enerji verimliliğinin artırılması, atık üretiminin azaltılması ve kaynakların daha verimli kullanılması gibi uygulamalar işletme maliyetlerini düşürebilir (Porter ve van der Linde, 1995) ve işletmelerin imajını güçlendirebilir (Sharma ve Vredenburg, 1998). Ayrıca çevresel uygulamalar ve sürdürülebilirliğe yönelik taahhütler, bir şirketin tüketicilerin ve paydaşların gözündeki sosyal sorumluluk bilincini yansıtır.

Yeşil yönetimin işletmelere sağladığı bir diğer avantaj, rekabet üstünlüğüdür. Yeşil ürün ve hizmetler, yeşil pazarın büyümesine yönelik talebi karşılayabilir ve yeni pazar fırsatları yaratabilir (Sarkis vd., 2011). Yeşil yönetim, uzun vadeli sürdürülebilirliği ve iş sürekliliğini sağlar. Çevresel uygulamalar ve risk yönetimi stratejileri, firmaların doğal kaynakları daha verimli kullanmasını ve çevresel olaylara karşı daha dayanıklı olmasını sağlar (Bansal, 2005). Yeşil yönetim yalnızca çevresel sürdürülebilirliği

arttırmakla kalmaz, aynı zamanda çalışanların motivasyonu ve iş tatmini üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir. Şirketler sürdürülebilir kalkınma ilkelerini benimseyerek çalışanlar arasında olumlu bir çalışma ortamı yaratabilirler. Çalışanlar, ekolojik uygulamaları benimseyerek işverenlerin çevre sorunlarına duyarlı olduğunu görmekte ve işletmenin sosyal sorumluluk algısı yükselmektedir (Aguinis ve Glavas, 2012; Rupp vd., 2013). Bu, çalışanların şirkete olan bağlılığını artırabilir ve iş tatminini olumlu yönde etkileyebilir.

Yeşil yönetim çalışanların katılımını da teşvik edebilir. Ramus ve Steger (2000)'e göre çevresel hedeflerin belirlenmesi ve çalışanların bu hedeflere dâhil edilmesi, çalışanların şirketlerde kendilerini daha sorumlu hissetmelerini sağlayabilir. Bu, çalışanların işe olan bağlılığını artırabilir ve kapsayıcı bir çalışma ortamı yaratabilir. Glavas ve Kelley (2014), Christensen vd. (2013) yeşil liderliğin, çalışanların kişisel değerlerini gerçekleştirmelerine yardımcı olabileceğini belirtir. Sürdürülebilir kalkınma değerleri ve çevre bilinci, kurumsal çalışanların daha anlamlı bir amaç bulmasına yardımcı olabilir. Bu, çalışanların iş memnuniyetini ve moralini artırabilir. Yeşil yönetim, şirketlerin çekiciliğini artırabilir (Renwick vd., 2013). Genç nesil yüksek işgücü çevresel ve sosyal sorumluluk bilincine sahiptir. Bu nedenle yeşil işverenler olarak bilinen şirketler, yetenekli çalışanları çekme ve elde tutma konusunda avantajlı olabilir. Pehlivanlı (2024), yeşil yönetim uygulamalarından olan karbonsuzlaşma sinyalinin yer aldığı iş ilanlarının örgütsel çekiliği artırdığını belirtmektedir.

Hart ve Dowell (2011) ve Zhu ve Sarkis (2004)'e göre yeşil yönetim, şirketlerin sürdürülebilirliği benimsemesini sağlayan bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşımın şirketlere sağladığı avantajlardan biri de sürdürülebilir kalkınmayı amaçlayan inovasyonun teşvik edilmesidir. Bununla birlikte, yeşil yönetim şirketlerin yenilikçi düşünmesini sağlayabilir. Sürdürülebilirlik hedefleri, şirketleri çevre dostu ürün ve hizmetler geliştirmeye motive edebilir. Bu tür yenilikler firmaların rekabet avantajını artırabilir ve yeni pazar fırsatları yaratabilir. Yeşil yönetim şirketlerin iş modellerini değiştirmelerine de yardımcı olabilir. Schaltegger ve Wagner (2011)'e göre çevre sorunlarına çözüm sunan iş modelleri, şirketlerin gelir kaynaklarını çeşitlendirmesine ve sürdürülebilirliği merkeze almasına olanak tanır. Bu, şirketlerin uzun vadeli büyüme ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur.

Yeşil yönetim şirketler arasındaki iş birliğini teşvik edebilir. Chesbrough ve Bogers (2014)'e göre sürdürülebilirliğe odaklanan inovasyon çoğu zaman iş birliğini gerektirir. Şirketler, tedarikçiler, müşteriler ve diğer paydaşlar arasında bilgi ve tecrübe paylaşımı yaparak daha verimli çözümler üretebilirler. Bu, şirketlerin yenilikçi kapasitesini artırabilir. Lüdeke-Freund (2009) ve Bocken vd. (2014)'e göre yeşil yönetim, şirketlerin uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlayabilir. Çevre sorunlarını çözen yenilikler, şirketlerin çevresel riskleri azaltmasına ve gelecekteki belirsizliklere daha iyi uyum sağlamasına yardımcı olabilir. Bu, şirketler için iş sürekliliğini sağlayabilir.

Yeşil yönetimin işletmelere sağladığı avantajlar sıralanacak olursa, enerji verimliliğini artırması (Porter ve Van Der Linde, 1995), rekabet avantajını artırması (Sarkis vd., 2011), çalışan katılımının artırılması (Ramus ve Steger, 2000),

sürdürülebilirliğin benimsenmesi (Hart ve Dowell, 2011; Zhu ve Sarkis, 2004), gelir kaynaklarının şekillenmesi (Schaltegger ve Wagner, 2011), şirketler arası iş birliğini artırması (Lüdeke-Freund, 2009; Bocken vd., 2014) şeklinde sıralanabilir. Yapılan bibliyometrik analiz ile yeşil yönetim konulu çalışmalarda bu kavramların ilişkili kavramlar arasında olması beklenen bir durumdur.

### 1.3. Yeşil Yönetimi Etkileyen Faktörler

Yeşil yönetimi etkileyen çeşitli faktörler, şirketlerin bu stratejiyi nasıl benimseyip uygulayacağı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Yeşil yönetimi etkileyen faktörler şu şekildedir (Hart, 1997);

Çevre düzenlemeleri ve yasal yükümlülükler: Şirketler yerel, ulusal ve uluslararası çevre düzenlemelerine uymak zorundadır. Bu düzenlemeler emisyon limitleri, atık yönetimi standartları ve çevresel etki değerlendirmesi gibi konuları kapsamaktadır. Şirketler bu yasal yükümlülükleri yerine getirmek zorundadır ve bu, yeşil yönetimde önemli bir faktördür.

Tüketici talepleri ve pazar beklentileri: Yeşil ürün ve hizmetlere yönelik tüketici ve pazar talebi artmaktadır. Şirketlerin bu gereklilikleri karşılamak ve yeşil ürünler sunmak için çevre dostu uygulamaları benimsemesi gerekir. Bu durum, şirketlerin rekabet avantajı kazanmasına ve pazarda daha çekici olmasına yardımcı olur (Kotler, 2011).

Çevre bilinci ve eğitim: Çevre bilinci ve şirket çalışanlarının ve yöneticilerinin eğitimi, yeşil yönetimin başarısı için çok önemlidir. Çevre eğitimi, firmaların çalışanlarını çevresel sorumluluklar ve en iyi uygulamalar konusunda bilgilendirmelerine yardımcı olur (Shrivastava, 1995).

Yeşil teknoloji ve yenilikler: Yeşil yönetimi etkileyen önemli bir faktör, çevre dostu teknolojilerin ve yeniliklerin kullanılmasıdır. İşletmeler, üretim süreçlerini daha verimli ve çevre dostu hale getirecek teknolojilere yatırım yapmalıdır (Porter ve Van der Linde, 1995). Bu onların enerji verimliliği, atık azaltma ve kaynak verimliliği gibi hedeflere ulaşmalarına yardımcı olmaktadır.

Sosyal sorumluluk ve itibar: Şirketler yeşil yönetim uygulamalarını benimseyerek sosyal sorumluluklarını yerine getirirler. Carroll (1999)'a göre yeşil yönetim, şirketlerin sosyal imajlarını güçlendirmelerine yardımcı olur ve iş dünyasında sürdürülebilirliğe olan bağlılıklarını gösterir.

Önlemler ve performans izleme: Şirketlerin yeşil yönetim uygulamalarını hayata geçirmeleri için sürekli izleme ve değerlendirme önemlidir. Şirketler çevresel etkilerini ölçmek ve faaliyetlerini izlemek ve geliştirmek için uygun ölçümleri ve izleme araçlarını kullanmalıdır. Bu onların yeşil yönetim stratejilerinin etkinliğini değerlendirmelerine yardımcı olur (Sarkis vd., 2011).

Tedarik zinciri yönetimi: Tedarik zinciri yönetimi, şirketlerin sürdürülebilirlik hedeflerini desteklemede önemli bir rol oynar. Şirketler ayrıca tedarikçilerini ve iş ortaklarını yeşil uygulamaları benimsemeye teşvik etmelidir. Tedarik zinciri boyunca

yeşil uygulamaları benimsemek, şirketlerin çevresel etkilerini daha geniş bir perspektiften değerlendirmelerine yardımcı olur (Seuring ve Müller, 2008).

**Ekonomik Faktörler:** Yeşil yönetim uygulamalarının maliyeti, şirketlerin bu stratejiyi benimsemesinde önemli bir faktördür. Ancak yeşil yönetim uygulamalarının uzun vadede maliyet tasarrufuna ve rekabet avantajına yol açabileceği unutulmamalıdır (Delmas ve Toffel, 2008). Şirketler yeşil yönetim stratejilerinin finansal performansını dikkate almalıdır.

**Teknolojik Gelişmeler:** Teknolojik ilerlemeler yeşil yönetim uygulamalarını daha etkili hale getirebilir. Özellikle veri analitiği, yapay zeka ve IoT gibi teknolojiler, şirketlere daha iyi çevresel izleme ve sürdürülebilir kalkınma için stratejiler geliştirme fırsatları sunmaktadır (Sarkis vd., 2011).

**Kültür ve yönetim:** İş kültürü ve yönetimi, yeşil yönetimi etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Seuring ve Müller, (2008)'e göre her ne kadar kurum kültürü çevresel sürdürülebilirliği önemseyen bir ortam yaratılmasına yardımcı olsa da yöneticilerin yeşil yönetimi teşvik etmesi ve stratejinin başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlaması gerekmektedir.

Yeşil yönetimi etkileyen bu faktörler, işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarına ve çevresel etkilerini azaltmalarına yardımcı olmaktadır. Bu faktörleri stratejik planlamalarının bir parçası olarak dikkate alan işletmeler, yeşil yönetimin başarısını artırabilir ve sürdürülebilir bir geleceği teşvik edebilir.

### **1.3.1. Müşteri Tercihleri ve Yeşil Pazarlama**

Müşteri tercihleri ve yeşil pazarlama, günümüzde sürdürülebilir tüketici davranışını şekillendiren ve yönlendiren temel kavramlardır. Yeşil pazarlama, çevresel sürdürülebilirliği ve çevre dostu ürünleri vurgulayarak tüketici davranışını etkiler, ancak müşteri tercihleri bu davranışın ardındaki etkenleri anlamamıza yardımcı olur. Müşteri tercihleri, tüketicinin bir ürün veya hizmeti seçerken kişisel tercihlerine ve değerlerine dayanmaktadır. Tüketicilerin çevresel ve sosyal sorumluluğun bilincine vardığı son yıllarda yeşil pazarlamanın önemi de artmıştır. Bu, tüketicilerin yalnızca ürün kalitesi veya fiyatına odaklanmak yerine, ürünlerin ve üretim süreçlerinin çevresel etkilerini de dikkate aldığı bir çağdır (Ottman, Stafford ve Hartman, 2006).

Yeşil pazarlama, tüketicileri yeşil ürünleri ve sürdürülebilir markaları seçmeye teşvik etmek için çeşitli stratejiler kullanır. Bu stratejiler arasında çevre dostu ürünlere, sertifika kullanımına, geri dönüşüm ve atık oluşumunun azaltılmasına ve yeşil ürünlerin fiyat rekabetçiliğine vurgu yapılması yer almaktadır. Müşteri tercihleri ile yeşil pazarlamanın kesişimi, tüketicilerin çevresel değerlerini ve tercihlerini ürün tercihlerine yansıtmaları durumunda görülebilmektedir. Bu, şirketlerin çevresel sürdürülebilirliği vurgulayan ve yeşil ürünlere olan talebi artıran pazarlama stratejileri geliştirmesi gerektiği anlamına gelir. Ottman, Stafford ve Hartman (2006)'a göre yeşil pazarlama özellikle genç tüketiciler arasında etkili olmuştur ve bu grup sürdürülebilirliği vurgulayan markalara daha fazla ilgi göstermektedir. Bu nedenle

şirketler yeşil pazarlama stratejilerini genç tüketicilere odaklayarak daha geniş bir müşteri tabanına ulaşabilirler.

Müşteri tercihleri ve yeşil pazarlama, tüketicilerin ürün tercihlerinde sürdürülebilirliği ve çevresel faktörleri göz önünde bulundurduğu bir dönemi yansıtmaktadır. Yeşil pazarlama, bu müşteri tercihlerine çevresel sürdürülebilirliği teşvik eden ve dolayısıyla sürdürülebilir tüketici davranışını destekleyen stratejilerle yanıt verir. Yeşil pazarlama üzerinde çalışan araştırmacılar (Ottman vd., 2006), yeşil pazarlamanın başarılı bir şekilde uygulanması için bazı temel unsurları belirlediler. Bu unsurlar, sürdürülebilir tüketici davranışını teşvik etmek ve yeşil ürünleri pazarlamak isteyen şirketler için önemlidir ve şu şekildedir;

Çevresel farkındalık: Ottman vd. (2006) firmaların çevresel duyarlılığını vurgulamışlardır. Bu yeşil pazarlama stratejisinin temel taşıdır. İşletmeler çevresel sorumluluk almalı ve çevre dostu uygulamalara odaklanmalıdır.

Ürün Tasarımı ve İmalatı: Yeşil ürün tasarımı ve imalatı çok önemlidir. Yeşil ürünlerin pazarlanmasında temel unsurlar, ürünlerin düşük kaynak kullanımı, enerji verimliliği ve geri dönüşüme uygunluğu gibi faktörlerdir.

Sertifikalar ve etiketler: Sürdürülebilir kalkınma sertifikaları ve çevre etiketleri, yeşil ürünlerin teşvik edilmesinde büyük rol oynamaktadır. Bu sertifikalar, ürünlerin çevre dostu olmasını sağlar ve tüketicilere güven verir.

Pazarlama İletişimi: Yeşil pazarlama stratejileri, ürünlerin çevresel faydalarını vurgulayan pazarlama iletişimlerini içerir. Bu bildirim tüketicileri ürünlerin çevresel etkileri konusunda bilgilendirmektedir.

Fiyatlandırma ve Değer: Ürün fiyatlandırması tüketicilerin çevresel kaygılarını yansıtmalıdır. Yeşil ürünlerin diğerlerine göre belirli bir fiyat farkına sahip olabileceğini dikkate almakta fayda var.

Sosyal Sorumluluk ve Paydaş İş birliği: İşletmeler sadece tüketicilere yönelik değil, aynı zamanda sosyal sorumluluk bilinciyle yeşil pazarlama stratejisi uygulamalıdır. Ottman vd. (2006)'e göre işletmeler farklı paydaşlarla çalışarak sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilirler.

Gelecekte yeşil pazarlama daha da önemli hale gelecektir. Tüketicilerin çevre bilinci arttıkça şirketlerin sürdürülebilir ürün ve hizmet sunma kararlılığı daha da artmaktadır. Ayrıca yeşil pazarlama aynı zamanda hükümetin çevre düzenlemelerinden ve sürdürülebilirlik standartlarından etkilenmektedir.

### **1.3.2. Yeşil Sertifikalar ve Etiketler**

Yeşil sertifikalar ve etiketler çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmek ve tüketicilere ekolojik ürünler sunmak için tasarlanmış önemli araçlardır. Bu sertifika ve işaretler, ürün veya hizmetlerin çevre koruma düzeyini belgelemekte ve tüketicilere ekolojik farkındalıklarına uygun seçimler yapma fırsatı sunmaktadır. Yeşil sertifikalar ve etiketlerle ilgili avantajlar sözü edilen araştırmacılara göre şu şekildedir (Gössling ve Scott, 2012; Mont, 2002);



Tüketici farkındalığının artırılması: Yeşil sertifikalar ve etiketler, tüketicileri ürünlerin çevresel etkileri konusunda bilgilendirmektedir. Böylece tüketiciler daha çevre dostu ürünleri tercih etme ve olumlu çevresel etkiler yaratma konusunda daha bilinçli kararlar alabilmektedir.

Rekabet avantajı: Yeşil sertifikalar ve etiketler şirketlere rekabet avantajı sağlayabilir. Ekolojik ürünler ve sürdürülebilir iş yöntemleri, tüketiciler tarafından tercih edilen firmalara pazar payını artırma fırsatı sunuyor.

Sürdürülebilirliğin teşvik edilmesi: Yeşil sertifikalar ve etiketler firmaları sürdürülebilir iş uygulamalarını benimsemeye teşvik eder. Bu uygulamalar enerji ve kaynak verimliliğinin artırılması, atıkların azaltılması ve olumsuz çevresel etkilerin en aza indirilmesi gibi amaçlara hizmet etmektedir.

Ürün ve hizmet kalitesi: Yeşil sertifikalar ve etiketler aynı zamanda ürün ve hizmet kalitesini de geliştirebilir. Çevre dostu ürünler genellikle daha iyi çalışır ve uzun vadede maliyetten tasarruf sağlar.

Uluslararası ticarete kolaylık: Yeşil sertifikalar uluslararası ticarete de önemli bir rol oynamaktadır. Bazı ülkeler çevre standartlarını karşılayan ürünlerin bulunabilirliğini kolaylaştırmak için yeşil sertifikaları kabul etmekte ve teşvik etmektedir.

Hükümetler ve düzenleyiciler için izleme ve değerlendirme: Yeşil sertifikalar ve etiketler, hükümetlerin ve düzenleyicilerin çevresel uyumluluğu izlemesi ve değerlendirmesi için değerli bir araçtır. Bu sertifikalar ve işaretler sayesinde ülke genelinde çevre standartlarına uygunluğu denetlemek ve gerekiyorsa yeni düzenlemeler geliştirmek daha da kolaylaşıyor.

Tedarik zinciri yönetimi: Yeşil sertifikalar ve etiketler tedarik zinciri yönetimini dönüştürebilir. Şirketler çevre dostu malzeme ve tedarikçileri tercih ederek tedarik zincirlerini daha sürdürülebilir hale getirebilirler. Bu, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli bir adım olabilir.

Çevre bilincinin artması: Yeşil sertifikalar ve etiketler çevre bilincini artırır. Bu sertifika ve etiketler sayesinde tüketiciler, ürünlerin çevresel etkilerini daha iyi anlıyor ve ekolojik ürünleri tercih etmektedir. Bu durum şirketleri daha çevre dostu uygulamaları benimsemeye teşvik ediyor. Yeşil sertifikalar ve etiketler, iş dünyasında çevresel sürdürülebilirliği teşvik etmek ve ekolojik ürünleri tüketicilere tanıtmak için önemli bir araçtır. Bu sertifikalar ve markalar şirketlere rekabet avantajı sağlar, tüketicileri bilgilendirir, sürdürülebilirlik çalışmalarını teşvik eder ve çevre bilincini artırır.

#### ***1.4. Yeşil Yönetim Uygulamaları ve Stratejileri***

Yeşil yönetim uygulama ve stratejileri, şirketlerin çevresel etkilerini en aza indirmeyi ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerini entegre etmeyi amaçlayan önemli bir yaklaşımdır. Böyle bir yaklaşım, şirketlerin yalnızca çevresel yükümlülüklerini yerine getirmelerine değil, aynı zamanda rekabet avantajı elde etmelerine de olanak tanır. Yeşil yönetim uygulamaları, şirketlerin operasyonlarını daha çevre dostu hale

getirmek için kullanabileceği bir dizi stratejiyi içerir. Bu stratejiler arasında enerji ve su tasarrufu, atık yönetimi, karbon ayak izinin azaltılması ve ekolojik ürün tasarımı yer alır. Şirketler üretim süreçlerinde daha verimli teknolojiler kullanarak enerji tüketimini azaltabilir ve israfı en aza indirebilirler (Handfield vd., 2005).

Sürdürülebilir kalkınma yeşil yönetim stratejilerinin temel hedefidir. Şirketler sadece kâr amacı gütmeyen, çevrenin ve toplumun ihtiyaçlarını da dikkate alarak faaliyet göstermeye çalışmaktadır. Bu stratejiler işletmelerin uzun vadeli büyüme ve sürdürülebilir başarı elde etmelerine yardımcı olabilir. Sürdürülebilirliğe odaklanan şirketler çevresel ve sosyal riskleri daha iyi yönetebilirler. Yeşil yönetim stratejileri şirketlere rekabet avantajı kazanma fırsatı sunar (Linton vd., 2007). Tüketicilerin ve yatırımcıların çevre bilincinin artmasıyla birlikte çevre dostu ürün ve hizmetlere olan talep de arttı. Bu, yeşil yönetim stratejisi uygulayan şirketlerin pazar paylarını artırma ve marka imajlarını geliştirme fırsatına sahip olduğu anlamına gelmektedir. Ancak yeşil yönetim uygulamaları ve stratejileri değişimi beraberinde getirir, ancak aynı zamanda zorlukları da beraberinde getirebilir (Ahi ve Searcy, 2013).

Yeni teknolojilerin entegrasyonu, maliyetler ve tedarik zincirinde iş birliği ihtiyacı gibi faktörler, şirketlerin bu stratejileri uygularken karşılaşılabilecekleri engellerdir. Yeşil yönetim uygulama ve stratejileri sürdürülebilirlik ile rekabetçiliği dengelemeyi amaçlayan önemli bir yaklaşımdır. Şirketler, çevresel etkiyi azaltmanın yanı sıra, uzun vadeli büyüme ve rekabet avantajı elde etmek için bu stratejileri benimseyebilir. Yenilik ve teknoloji entegrasyonu ile birleştirilen yeşil yönetim uygulamaları ve stratejileri, şirketlerin sürdürülebilirlik hedeflerine daha etkili bir şekilde ulaşmasını sağlar. Yenilik ve teknoloji, yeşil yönetim stratejilerinin desteklenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Handfield vd., 2005).

Yenilikçi ürün tasarımı, diğer şeylerin yanı sıra enerji verimliliğini, atıkların azaltılmasını ve çevre dostu malzemelerin kullanımını içerebilir. Yeniliklerin yardımıyla şirketler çevresel etkilerini azaltabilir ve rekabet güçlerini de artırabilirler. Teknolojinin entegrasyonu şirketlerin çevre korumasını geliştirmek için önemli bir araçtır. Akıllı üretim sistemleri, izleme ve analiz araçları, veri analitiği ve yapay zeka gibi teknolojiler, şirketlerin çevresel etkileri izlemesine, analiz etmesine ve optimize etmesine yardımcı olur. Bu teknolojiler şirketlere örneğin atık azaltma, enerji verimliliği ve tedarik zinciri yönetimi açısından fayda sağlar. Ancak yenilik ve teknolojik entegrasyon aynı zamanda zorlukları da beraberinde getirebilir. Yeni teknolojilerin benimsenmesi pahalı olabilir ama buna karşın şirketler için yeni yetenekler yaratabilir. Ayrıca teknoloji entegrasyonunun iş süreçleri ve organizasyon yapıları üzerindeki etkisinin de dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir (Gunasekaran vd., 2017; Ahi ve Searcy, 2013).

Yenilik ve teknolojinin entegrasyonu yoluyla yeşil yönetim uygulamaları ve stratejileri güçlendirildiğinde şirketler çevresel etkileri daha etkili bir şekilde azaltabilir. İnovasyon ve teknoloji, sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak ve rekabet avantajı elde etmek için önemli bir araç olarak kullanılabilir. Yeşil yönetim uygulama ve stratejileri, çevresel riskleri azaltmayı ve kurumsal sürdürülebilirliği arttırmayı amaçlayan bir yaklaşımı içermektedir. Bu yaklaşım, şirketlerin çevresel belirsizliklere

daha iyi hazırlanmalarına olanak tanır. Risk yönetimi, şirketlerin çevresel riskleri değerlendirmesi, önceliklendirmesi ve azaltması anlamına gelir. İklim değişikliği, geçici kesintiler ve enerji fiyatlarındaki dalgalanmalar gibi çevresel riskler iş operasyonlarını etkileyebilir (Linton vd., 2007).

Yeşil yönetim stratejileri, bu riskleri önceden tespit ederek ve uygun önlemleri alarak firmaların dayanıklılığını artırabilir. Ayrıca yeşil yönetim stratejileri şirketlerin sürdürülebilirlik raporlamasını geliştirmelerine yardımcı olabilir. Şeffaf raporlama sayesinde şirketler paydaşlarını çevresel etkileri ve sürdürülebilir kalkınma konusunda bilgilendirebilmektedir (Sodhi, Son ve Tang, 2012). Bu, şirketlerin imajını iyileştirebilir, yatırımcıların güvenini sağlayabilir ve kriz sırasında daha iyi iletişim kurmalarına yardımcı olabilir (Aragon-Correa vd., 2008).

Yeşil yönetim uygulamaları ve stratejileri kriz durumlarında şirketlerin sürdürülebilirliğini sağlar. Kriz sırasında çevresel risk yönetimi ve iş sürekliliği, şirketlerin sorumluluklarını sürdürmelerine yardımcı olabilir. Şirketler kriz yönetimi stratejilerini yeşil yönetime entegre ederek hem çevresel etkileri azaltabilir hem de kriz durumlarında daha esnek ve hızlı hareket edebilirler. Yeşil yönetim uygulamaları ve stratejileri, riskin yönetilmesinde ve dayanıklılığın artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Şirketler çevresel risklere karşı daha hazırlıklı olmanın yanı sıra sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmak için de bu stratejileri kullanabilirler (Ahi ve Searcy, 2013).

#### ***1.4.1. Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi***

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, çevresel etkileri en aza indirmeyi ve sürdürülebilirlik ilkelerini bir şirketin tedarik zincirinin her aşamasına entegre etmeyi amaçlayan bir stratejidir. Bu yaklaşım, çevresel sorumluluğun yanı sıra rekabet gücü ve uzun vadeli büyüme açısından da önemli avantajlar sunar. Yeşil tedarik zinciri yönetiminin hedefi, hammaddelerin temininden üretim aşamasına, dağıtımdan atık yönetimine kadar tüm aşamalarda çevresel etkiyi en aza indirmektir. Buna enerji ve su tasarrufu, karbon ayak izimizin azaltılması, atık ve toksik maddelerin yönetimi gibi konular da dâhildir. Ayrıca sürdürülebilirlik ilkelerinin tedarik zinciri boyunca uygulanması şirketlere çevresel riskleri azaltma ve operasyonel verimliliği artırma fırsatı sunar (Carter ve Rogers, 2008).

Literatürdeki çalışmalar yeşil tedarik zinciri yönetiminin şirketlere çeşitli faydalar sunduğunu göstermektedir. Bu faydalar arasında maliyet tasarrufu, artan enerji verimliliği, artan marka imajı ve müşteri taleplerini karşılayabilme yeteneği yer almaktadır. Özellikle tüketicilerin çevre bilinci arttıkça şirketlerin sürdürülebilirlik stratejilerini uygulamaya koyması onlara rekabet avantajı sağlayabilir. Ancak yeşil tedarik zinciri yönetimi değişim getirirken aynı zamanda zorlukları da beraberinde getirebilir. Tedarik zincirinin karmaşıklığı, tedarikçilerle iş birliği yapma ihtiyacı ve yeşil ürün ve hizmetlere geçişin maliyetleri gibi faktörler, benimsenmenin önündeki engellerden bazılarıdır (Sarkis, 2012).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, sürdürülebilirlik ve rekabet gücünü dengelemek için önemli bir stratejidir. Bu yaklaşımın ticari faydaları çevresel etkiyi azaltmanın ötesine

geçmekte ve işletmeleri uzun vadeli büyüme ve başarı için sürdürülebilirlik ilkelerini benimsemeye teşvik etmektedir. Günümüzde teknolojik gelişme ve inovasyonla birlikte yeşil tedarik zinciri yönetimi daha etkin bir şekilde uygulanmaktadır. Teknolojinin rolünün tedarik zincirinin daha yeşil ve daha sürdürülebilir yönü üzerinde önemli bir etkisi vardır. Yeni teknoloji yeşil tedarik zinciri yönetiminde birçok avantaj sunuyor. Akıllı sensörler ve izleme sistemleri, ürünlerin ve ham maddelerin hareketini gerçek zamanlı olarak izleyerek lojistik süreçlerinin optimize edilmesine yardımcı olur. Bu, yakıt tüketimini ve karbon ayak izini azaltabilir. Otomasyon ve yapay zeka uygulamaları, üretim süreçlerini daha verimli hale getirerek israfı azaltabilir ve kaynak kullanımını optimize edebilir (Touboulic ve Walker, 2015).

Ayrıca yenilik ve teknoloji yeşil ürün tasarımını teşvik etmektedir. Biyolojik olarak parçalanabilen malzemeler, geri dönüştürülebilir ambalajlar ve enerji tasarruflu üretim yöntemleri gibi yenilikçi çözümler, ekolojik ürünlerin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu, şirketlerin hem çevresel etkilerini azaltmalarına hem de tüketicilere çevre dostu ürünler sunmalarına olanak tanımaktadır (Pagell ve Wu, 2009). Ancak teknolojinin getirdiği fırsatlar beraberinde zorlukları da getiriyor. Yeni teknolojileri entegre etmek pahalı olabilir ve şirketler için yeni yetenekler yaratabilir. Ayrıca bilgi güvenliği ve gizlilik gibi dikkate alınması gereken önemli faktörler vardır. Yeşil tedarik zinciri yönetiminin etkisinin artırılmasında teknoloji ve inovasyon önemli bir rol oynamaktadır. Firmalar teknolojinin gelişimini takip ederek ve yenilikler getirerek hem çevresel etkilerini azaltabilir hem de rekabet avantajı kazanabilirler.

Yeşil tedarik zinciri yönetimi, şirketlerin iç süreçleriyle sınırlı olmayıp, tedarik zinciri paydaşlarının iş birliği ve katılımını da gerektiren bir yaklaşımdır. Etkin paydaş katılımı, Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmada kritik bir faktördür. Tedarik zincirindeki çeşitli paydaşlar arasındaki etkili iletişim ve iş birliği, yeşil tedarik zinciri yönetiminin temel taşlarından biridir. Tedarikçiler, üreticiler, lojistik sağlayıcılar ve dağıtım kanalları gibi tüm paydaşlar arasında bilgi paylaşımı ve iş birliği yoluyla çevresel etkilerin azaltılması amaçlanmaktadır. Bu yaklaşım, sürdürülebilir ilkelerin tedarik zincirinin her aşamasında uygulanmasını sağlar (Carter ve Liane Easton, 2011).

Tedarik zinciri boyunca etik ve çevresel standartların düzgün bir şekilde uygulanmasını sağlamak için paydaş katılımı esastır. Tedarikçilerin ve diğer paydaşların Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine yönelik taahhütleri iş birliği ve şeffaflıkla desteklenmelidir. Ayrıca tedarik zinciri paydaşları arasındaki iş birliği, kaynak kullanımının optimize edilmesi ve israfın azaltılması gibi önemli sonuçlar doğurabilir. Ancak paydaş katılımında da zorluklar mevcuttur. Farklı sektör ve bölgelerdeki paydaşlar arasındaki kültürel farklılıklar, iletişim engelleri ve çıkar çatışmaları, iş birliği ve katılım süreçlerini zorlaştırabilmektedir. Zorlukların üstesinden gelmek için şirketlerin açık iletişim kanalları oluşturması ve tüm paydaşları iş birliği süreçlerine dâhil etmesi gerekir (Touboulic ve Walker, 2015).

Yeşil tedarik zinciri yönetimi sadece şirketlerin iç süreçlerini değil aynı zamanda tedarik zinciri paydaşlarının iş birliğini ve katılımını da içermektedir. Paydaşların etkin katılımı, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada çok önemli bir rol

oynamaktadır. Yeşil tedarik zinciri yönetimi, çalışanların sadece şirket içinde değil, tedarik zincirinin her aşamasında eğitilmesi ve farkındalığının artırılmasıyla daha etkin bir şekilde uygulanabilmektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmada eğitim ve farkındalık önemli bir rol oynamaktadır. Çalışanların tedarik zinciri süreçlerinin çevresel etkilerini anlamaları ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerine göre hareket etmeleri için eğitim almaları önemlidir. Eğitim programları çalışanların enerji ve kaynak kullanımını optimize etmesine, atık yönetimini iyileştirmesine ve çevresel etkiyi azaltmasına yardımcı olabilir. Bu sayede sürdürülebilir kalkınma odaklı davranış, tedarik zincirinin her aşamasında yaygınlaşmaktadır (Sarkis, 2012). Ayrıca bilgilendirme kampanyaları şirketlerin tedarik zincirinde sürdürülebilir bir kalkınma kültürü yaratmasına yardımcı olabilir.

#### **1.4.2. Enerji Verimliliği ve Karbon Ayak İzi Azaltma**

Günümüzde çevresel sürdürülebilirliğin ve enerji kaynaklarının verimli kullanımının sağlanması için enerji verimliliği ve karbon ayak izinin azaltılması giderek önem kazanmaktadır. Uluslararası Enerji Ajansı (IEA), (2020)'a göre bu kavramlar hem bireysel hem de endüstriyel düzeyde uygulandığında çevresel etkiyi azaltmak ve enerji tasarrufu sağlamak için etkili araçlar sağlar.

Enerji verimliliği, mevcut enerji kaynaklarının en verimli şekilde kullanılması anlamına gelmektedir. Bu, dolaylı olarak enerji tüketimini azaltmak ve aynı zamanda istenen hizmet veya ürünü sağlamak anlamına gelir. Enerji verimliliği enerji maliyetlerini azaltabilir ve aynı zamanda kaynakların sürdürülebilirliğini artırabilir (IPCC, 2014). Örneğin, binaların enerji tüketimi daha iyi yalıtım, enerji tasarruflu aydınlatma sistemleri ve enerji tasarruflu cihazların kullanımı yoluyla azaltılabilir.

Karbon ayak izi, bir kişinin, kuruluşun veya ürünün sera gazı emisyonlarının ölçüsüdür. Genellikle karbondioksit (CO<sub>2</sub>) eşdeğeri olarak ifade edilir. Fosil yakıtların yakılması, endüstriyel faaliyetler ve trafik, küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine katkıda bulunabilecek sera gazlarına neden olmaktadır. Karbon ayak izinin azaltılması, sürdürülebilirliğin desteklenmesi ve çevresel etkilerin en aza indirilmesi açısından önemlidir. Enerji verimliliğini artırmak ve karbon ayak izini azaltmak için kullanılacak çeşitli stratejiler vardır. Bu stratejiler şu şekilde sıralanabilir (Jackson, 2009);

**1. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı:** Güneş, rüzgar ve hidroelektrik gibi yenilenebilir enerji kaynakları, düşük CO<sub>2</sub> emisyonlu enerji üretimine olanak sağlar.

**2. Enerji açısından verimli teknolojiler:** Enerji açısından verimli ekipmanların, araçların ve endüstriyel süreçlerin geliştirilmesi ve kullanılması enerji tüketimini azaltabilir.

**3. İyi tasarlanmış binalar ve altyapı:** Binaların ve altyapının enerji verimli tasarımı hem enerji tüketimini azaltır hem de konforu artırır.

**4. Toplumsal farkındalığın artırılması:** Topluluklarda enerji tasarrufu ve çevresel etki konusunda farkındalığın artırılması, sürdürülebilir alışkanlıkların yayılmasına yardımcı olabilir.

Enerji verimliliği ve karbon ayak izinin azaltılması, çevresel sürdürülebilirliğin desteklenmesi ve gelecek nesillere temiz bir çevre sağlanması açısından önemlidir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, enerji verimli teknolojilerin geliştirilmesi, kamuoyunun bilinçlendirilmesi gibi stratejiler bu hedeflere ulaşma yolunda önemli adımlar atmamıza yardımcı olacaktır. Teknik çözümlerin yanı sıra enerji verimliliği ve karbon ayak izinin azaltılması da eğitim ve bilinçlendirme yoluyla desteklenmelidir. Topluma yönelik bilinçli seçimler yapabilmek için eğitim ve iletişim büyük önem taşımaktadır (Abrahamse vd., 2005).

Enerji verimliliği eğitimi, bireylerin ve toplulukların enerji kullanımını daha verimli ve sürdürülebilir bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabilir. Okullar, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları tarafından düzenlenen eğitim programları, enerji tasarrufunun ve sürdürülebilir enerji kaynaklarının önemi konusunda farkındalığı artırabilir. Enerji verimliliği konusunda halkın farkındalığını artırmak, daha sürdürülebilir bir geleceğe doğru atılmış temel bir adımdır (Sovacool ve Dworkin, 2015).

Kamu algısının değiştirilmesi, enerji verimliliği ve karbon ayak izi azaltma hedeflerine ulaşmada kritik bir faktördür. Enerji tüketim alışkanlıklarının değiştirilmesi için insanların bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Kampanyalar, etkili iletişim stratejileri ve davranışsal ekonomik yaklaşımlar toplumsal algı ve davranışlarda olumlu değişiklikler sağlayabilmektedir (Abrahamse vd., 2005).

Enerji verimliliği ve karbon ayak izinin azaltılması sadece enerji tüketimini değil aynı zamanda genel yaşam tarzını da içermektedir. Sürdürülebilir bir yaşam tarzını benimsemek, sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları geliştirmeyi ve enerji tasarrufunu içermektedir (Jackson, 2009). Bu durum, bireylerin ve toplulukların kaynakları daha verimli ve sorumlu bir şekilde kullanmalarını sağlar. Enerji verimliliği ve karbon ayak izini azaltma çabalarının teknik çözümlerin yanı sıra eğitim, farkındalık ve toplumsal değişimle desteklenmesi gerekir. Enerji tasarrufunun ve çevresel sürdürülebilirliğin temel taşları enerji verimliliği eğitimi, toplumsal algının değiştirilmesi ve sürdürülebilir bir yaşam tarzının benimsenmesidir.

### ***1.4.3. Geri Dönüşüm ve Atık Yönetimi***

Geri dönüşüm ve atık yönetimi, modern toplumların çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli rol oynayan önemli stratejilerdir. Bu yaklaşımlar, doğal kaynakların verimli kullanımını teşvik ederek atık üretimini azaltmayı ve çevresel etkiyi en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Geri dönüşüm ve atık yönetimi ekonomik ve çevresel faydalar sunar (Ghisellini vd., 2016). Bunun nedeni, atıkları yalnızca bir sorun olarak değil aynı zamanda değerli kaynakların potansiyel kaynağı olarak görülmesidir.

Geri dönüşüm, kullanılmış ürün veya malzemelerin işlenmesi ve bunların yeni ürünler yapımında kullanılması anlamına gelir. Bu yaklaşım, ham maddelerin çıkarılmasını azaltarak çevresel etkiyi azaltır. Örneğin, plastik şişelerin geri dönüştürülmesi, yağ tüketimini azaltır ve plastik atıkların deniz ve toprak kirliliği gibi

olumsuz etkilerinin azaltılmasına yardımcı olur (Jambeck vd., 2015). Benzer şekilde cam, kağıt ve metal gibi farklı malzemelerin geri dönüştürülmesi enerji tasarrufu sağlar ve çevresel etkiyi en aza indirir (Ghisellini vd., 2016).

Atık yönetimi, atık üretimi ile başlayan ve toplama, taşıma, arıtma ve bertaraf gibi adımları içeren bir takım stratejik yaklaşımları içermektedir. Sürdürülebilir atık yönetimi, öncelikle atık oluşumunun önlenmesi veya azaltılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu aşamayı yeniden kullanım, geri dönüşüm, enerji geri kazanımı ve son çare olarak atıkların güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi gibi adımlar takip etmektedir (Avrupa Çevre Ajansı, 2020). Bu yaklaşımların benimsenmesi, doğal kaynakların tükenmesinin önlenmesi, enerji tasarrufu ve çevre kirliliğinin azaltılması gibi önemli hedeflere ulaşmamıza yardımcı olacaktır. Ayrıca geri dönüşüm ve atık yönetimi yeşil işler yaratarak ekonomik büyümeyi desteklemektedir (Avrupa Komisyonu, 2019).

Geri dönüşüm ve atık yönetimi çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla bütünlük olarak ele alınması gereken önemli stratejilerdir. Bu yaklaşımların etkin bir şekilde uygulanması gelecek nesillerin yaşanabilir bir çevrede yetişmesine ve sürdürülebilir bir geleceğin inşasına olanak sağlayacaktır. Geri dönüşüm ve atık yönetimi günümüzün en büyük çevre ve sürdürülebilirlik sorunlarına etkili çözümler sağlayabilir. Bu yaklaşımlar, atık oluşumunu en aza indirerek ve doğal kaynakların tükenmesini yavaşlatarak çevre kirliliğini azaltmaya yönelik önemli girişimleri içermektedir. Geri dönüşüm ve atık yönetimi ekonomik büyümeyi desteklerken çevresel değerleri korumayı amaçlamaktadır (Wilson, 2007). Geri dönüşüm, kullanılmış malzemelerin yeni ürünler üretmek için işlenmesi anlamına gelir. Bu yaklaşım enerji tasarrufu sağlar ve ham madde çıkarılmasını azaltarak çevresel etkiyi en aza indirir. Örneğin plastik ambalajların geri dönüştürülmesi, petrol kullanımını azaltarak sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olabilir (Geyer vd., 2017).

Eurostat (2020)'a göre cam, kağıt ve metal gibi malzemelerin geri dönüştürülmesi çevresel yükü azaltır ve doğal kaynaklardan tasarruf sağlar. Atık yönetimi, atık üretiminden nihai bertarafına kadar olan süreçleri içerir. Entegre atık yönetimi, atıkların hiyerarşik sırasına göre işlenmesini önerir. Bu sırayla ilk olarak atıkların önlenmesi, ardından geri dönüşüm, enerji geri kazanımı ve güvenli bir şekilde bertaraf edilmesi gibi konular gelmektedir (DEFRA, 2010). Geri dönüşüm ve atık yönetimi çevresel sürdürülebilirliğin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu yaklaşımların yaygınlaştırılması ve etkin bir şekilde uygulanması, gelecekte daha temiz, daha yeşil ve daha yaşanabilir bir dünya yaratma hedefimize ulaşılmasına yardımcı olacaktır.

Geri dönüşüm ve atık yönetimi, günümüz toplumunun önemli çevresel ve sosyal zorluklarına yanıt vermek için iyi fırsatlara sahiptir. Bu stratejiler, sürdürülebilir bir gelecek yaratmak için doğal kaynakların korunması ve israfın azaltılması hedeflerine hizmet etmektedir. Aynı zamanda toplumsal farkındalığı artırarak bireyleri ve kurumları çevreye karşı sorumlu olmaya teşvik eder (Kollmuss ve Agyeman, 2002). Geri dönüşüm, kullanılmış malzemelerin yeni ürünler yapmak için geri dönüştürülmesi anlamına gelir. Bu yaklaşım enerji tasarrufu sağlar, israfı azaltır ve

doğal kaynakların tükenmesini yavaşlatır. Örneğin elektronik atıkların geri dönüştürülmesi, nadir toprak metallerinin tükenmesinin önlenmesine yardımcı olabilir. Kâğıt, cam ve plastik gibi malzemelerin geri dönüştürülmesi aynı zamanda kaynak kullanımını ve karbon emisyonlarını da azaltır (Kirkeby vd., 2006).

Atık yönetimi, atık üretiminden nihai bertarafına kadar olan süreçleri içerir. Bu yaklaşımın amacı atıkların en uygun şekilde yönetilmesi ve çevresel etkinin en aza indirilmesidir. Entegre atık yönetimi stratejileri, atıkların azaltılmasından geri dönüşüme ve enerji geri kazanımına kadar çeşitli adımları içerir (Tchobanoglous vd., 1993). Geri dönüşüm ve atık yönetimi, halkın farkındalığını artırmak ve sürdürülebilir davranış değişikliğini teşvik etmek için etkili araçlar olarak kullanılabilir. Toplumun tüm kesimlerini bu stratejilere dâhil ederek daha yeşil ve sürdürülebilir bir geleceğe adım atılabilir.

#### ***1.4.4. Yeşil Lojistik ve Taşımacılık***

Günümüzde şirketlerin ve endüstrilerin temel hedefi çevresel sürdürülebilirliktir. Bu bağlamda yeşil lojistik ve taşımacılık kavramları önem kazanmış ve çevre dostu yaklaşımların gerekli bir parçası haline gelmiştir. Yeşil lojistik ve taşımacılık, çevresel etkileri azaltmayı amaçlayan, enerji ve kaynak verimliliğini ön planda tutan bir yaklaşımı ifade etmektedir (Jabbour ve de Sousa Jabbour, 2016).

Yeşil lojistik ve taşımacılığın temel amacı, taşımacılık faaliyetlerinin çevresel etkilerini en aza indirmek ve kaynak kullanımını optimize etmektir. Bu bağlamda taşıma süreçlerinde enerji verimliliğinin artırılması, emisyonların azaltılması ve atık miktarının kontrol altına alınması temel hedeflerdir. Şirketler çevresel etkileri azaltmanın yanı sıra yeşil lojistik uygulaması sayesinde maliyetlerden tasarruf edebilir ve rekabet avantajı elde edebilir (Beske vd., 2014). Yeşil lojistik ve taşımacılığın önemi farklı ulaşım türleri için de geçerlidir. Yeşil lojistik ve taşımacılık ilkeleri çerçevesinde karayolu, deniz, hava ve demiryolu taşımacılığında çeşitli iyileştirmeler yapılabilir. Örneğin ulaşım rotalarının optimize edilmesi, enerji verimli araçların kullanılmasıyla yakıt tüketimini azaltabilir ve emisyonları en aza indirebilir (Jabbour ve de Sousa Jabbour, 2016).

Yeşil lojistik ve taşımacılık, şirketler için hem çevresel sürdürülebilirliği hem de finansal faydaları destekleyen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımla şirketler ekolojik bir imaj oluşturabilir ve uzun vadede kaynak tasarrufu sağlayabilirler. Gelecekte taşımacılık ve lojistik faaliyetlerini daha sürdürülebilir ve çevre dostu hale getirmek için yeşil lojistik ve taşımacılığın devreye girmesi kaçınılmaz bir zorunluluktur. Yeşil lojistik ve taşımacılık yalnızca çevresel sürdürülebilirliğe değil, aynı zamanda sosyal etki ve farkındalığa da odaklanıyor. Şirketler ekolojik uygulamaları hayata geçirerek yalnızca çevre üzerinde olumlu etkiler yaratmakla kalmaz, aynı zamanda toplumun beklenti ve değerlerine daha iyi uyum sağlarlar (Corbett ve Klassen, 2006).

Yeşil lojistik ve taşımacılığın sosyal etkileri şirketler ve toplum arasındaki ilişkiyi güçlendirebilir. Firmaların ekolojik uygulamaları ve taşıma süreçlerinin sürdürülebilirliği toplumun güvenini ve firma imajını arttırabilmektedir (Beske vd.,



2014). Ayrıca toplumsal talep ve beklentiler şirketlerin yeşil lojistik ve taşımacılık stratejilerini şekillendirebilmektedir. Farkındalık aynı zamanda yeşil lojistik ve taşımacılığın da önemli bir parçasıdır. Hem tüketiciler hem de şirketler sürdürülebilir taşımacılık ve lojistiğin değerini anladıkça bu alana ilgi artmaktadır. Farkındalık arttıkça firmalar daha yeşil uygulamalara yönelebilir ve tüketiciler çevre dostu ürünleri tercih edebilir (Govindan vd., 2013).

Sosyal eylem ve farkındalık, yeşil lojistik ve taşımacılığı şirketlerin iç çıkarlarıyla sınırlamaz, genel olarak toplumun ve çevrenin çıkarlarına hizmet eder. Bu durum şirketlerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerinin yanı sıra toplumsal beklentilere de odaklanmasını gerektiriyor. Yeşil lojistik ve taşımacılık sadece çevresel etkiyi azaltmakla kalmaz, aynı zamanda sosyal etkiyi ve farkındalığı da içerir. Şirketlerin bu alandaki faaliyetleri toplumla ilişkileri güçlendirmekte ve daha sürdürülebilir bir geleceği teşvik etmektedir. Yeşil lojistik ve taşımacılık, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerinin yanı sıra şirketlerin rekabet gücünü de etkileyen önemli bir faktördür. Yenilikler, şirketlerin yeşil lojistik ve taşımacılıkta daha verimli ve etkili çözümler üretmesine yardımcı olabilir (Zailani vd., 2012).

Şirketler yeşil uygulamaları benimsedikçe ve çevre dostu stratejiler uyguladıkça yeşil lojistik ve taşımacılığın rekabet gücü açısından önemi artmaktadır. Tüketicilerin ve pazarların artan çevre bilinci, şirketleri yeşil ürün ve hizmetlere yönlendirirken aynı zamanda şirketleri sürdürülebilirliğe yönelik yeniliklere yönelmeye teşvik etmektedir (Ahi ve Searcy, 2013). Yenilikler yeşil lojistik ve taşımacılıkta yeni fırsatlar yaratmanın yanı sıra şirketlere maliyet tasarrufu da sağlayabilir. Örneğin yeni ulaşım teknolojileri ve akıllı lojistik sistemleri, ulaşım rotalarını optimize ederek yakıt tüketimini ve emisyonları azaltabilir (Christopher ve Peck, 2004).

Aynı zamanda atık yönetimi ve geri dönüşüm alanındaki yenilikler şirketlere maliyet avantajı sağlayabilir ve çevresel etkileri azaltabilir. Yeşil lojistik ve taşımacılık, yeniliği teşvik ederek şirketlerin rekabet gücünü artırabilir. Yenilikçi çözümler şirketlere hem çevresel hem de finansal açıdan fayda sağlar. Yeşil lojistik ve taşımacılıktaki yeniliklerle şirketler sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşabilir ve pazarda rekabet avantajı kazanabilirler. Yeşil lojistik ve taşımacılık, yalnızca çevresel sürdürülebilirlik açısından değil aynı zamanda yenilik ve rekabet gücü açısından da önemli bir rol oynamaktadır. Yeşil lojistik ve taşımacılık alanında yenilikçi çözümler üreten firmalar hem çevresel hem de finansal fayda üretebilmektedir (Corbett ve Klassen, 2006).

## **2. Yöntem**

Yeşil yönetişimin Çalışmanın yöntem bölümünde araştırmanın amacı, verilerin toplanması, yapılan analizler ve bulgulara yer verilmektedir.

### **2.1. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın temel amacı, "Yeşil Yönetim" konusundaki akademik yayınların bibliyometrik analizini yaparak bu alandaki bilimsel literatürün durumunu ve gelişimini incelemektir. Bibliyometrik analiz, bilimsel çalışmaların nicel ve nitel

özelliklerini ölçmek ve bu çalışmaların trendlerini belirlemek için kullanılan güçlü bir araçtır.

## 2.2. Araştırmanın Kapsamı

Bu çalışmanın kapsamını 2000-2023 yılları arasında yapılmış “WoS Core Collection” veri tabanında yer alan ve konusunu yeşil yönetim (“green management”) anahtar kelimesi oluşturan yayınlar oluşturmaktadır. WoS veri tabanında makaleler, kitaplar, tezler, bildiriler, raporlar ve benzeri doküman türlerini bibliyometrik özellikler açısından inceleyecek verileri elde etmek mümkündür.

## 2.3. Veri Toplama Aracı

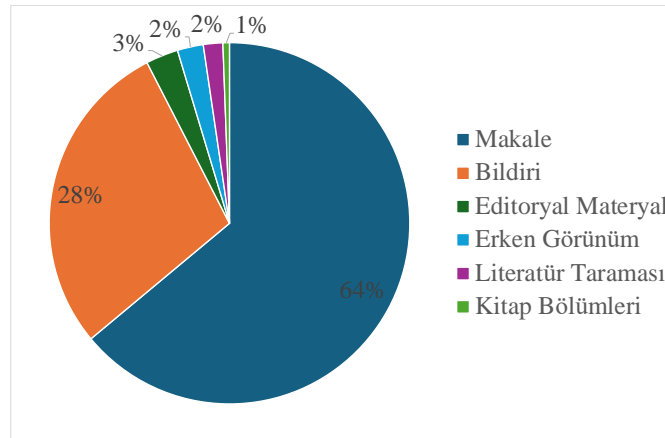
Bu çalışmada kullanılan veriler, Web of Science (www.webofknowledge.com) veri tabanında 18.12.2023 tarihinde "GREEN MANAGEMENT" başlığında yapılan sorgulama sonucunda toplamda 167 adet yayına ulaşılmıştır. Arama sonuçlarına göre 167 adet yayının elde edilmesi için şu sorgulama kullanılmıştır; “TITLE: ("GREEN MANAGEMENT") Timespan: Custom (2000-01-01 to 2023-12-18)”.

Ulaşılan yayınlar sırasıyla araştırma alanı, yayının yapıldığı dergi, ülkeler, yayın dili, yayınların türleri, yıllara göre yayınların sayıları, yazarlar, yayınları destekleyen finansman kuruluşları, kitap seri başlıkları, bağlı olunan kurum, editör ve kongreye göre konu başlıkları altında tablo haline getirilmiştir.

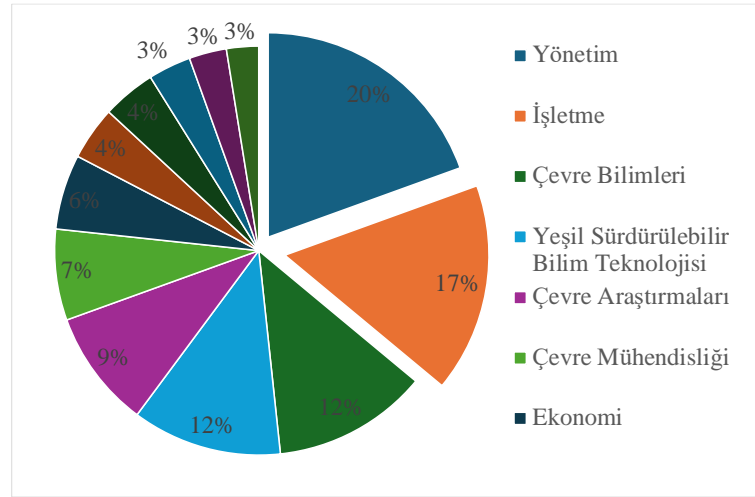
## 3. Analizler

Bibliyometrik analizde farklı yöntemler kullanılabilmeyle birlikte, arayüz işlevselliği ve ücretsiz kullanım hakkı sunulması nedeniyle VOSviewer yazılımı ve R yazılımı temelli Bibliometrix paketi kullanılmıştır. Her iki uygulamada kavram ve atıf haritaları oluşturulabilmektedir. Bibliyometrik ile kavrama ilişkin trend analizi gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen 167 çalışma türlerine göre incelendiğinde, 110’unun makale, 49’un bildiri, 5’inin editoryal materyal, 4’ünün erken erişim kaynak, 3’ünün derleme, 1 yayınlara kitap bölümleri yer almakta olup Şekil 1’de görülmektedir. Çalışmaların çoğu disiplinler arası olmakla birlikte bilim alanlarına göre dağılım Şekil 2’de görselleştirilmiştir.



Şekil 1. Çalışmaların Türüne Göre Dağılım



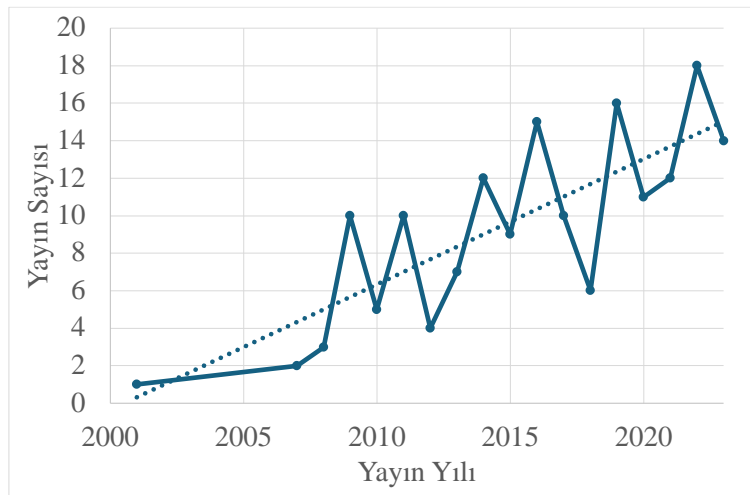
Şekil 2. Çalışmaların Alanına Göre Dağılım

#### 4. Bulgular

Elde edilen 167 çalışmanın verileri VOSviewer ve Bibliometrix ile analiz edilmiştir. Bibliyometrik analizin en önemli bulgusu atıf sayılarına göre ağ haritasıdır. Bunun dışında çalışmaların yapıldığı ülkelerin analizi, destekleyici kurum istatistikleri yer almaktadır.

##### 4.1. Frekans Analizi Bulguları

Yeşil yönetim başlığındaki 167 çalışmanın yıllara göre dağılımı ve yayın sayısının eğilimi Şekil 3'te verilmiştir. Yıllık yayın sayısının yaklaşık 2006 yılından itibaren artış eğilimine girdiği ve ortalama yayın sayısının arttığı görülmektedir. Bu bulgu yeşil yönetimin önümüzdeki yıllarda artarak çalışılmaya devam edeceğini işaret etmektedir.



Şekil 3. Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı ve Eğilimi

Yeşil yönetim başlıklı yayınların yazarlara göre dağılımına bakıldığında Scholz'un 10 yayın ile ilk sırada yer adığını, diğer yazarların 1-3 arasında yayın yaptığı görülmektedir. Yeşil yönetimin yeni bir alan olması yayın sayısının sınırlı olması bu durumu desteklemektedir.

Tablo 1. Yayınların Yazarlara Göre Dağılımı

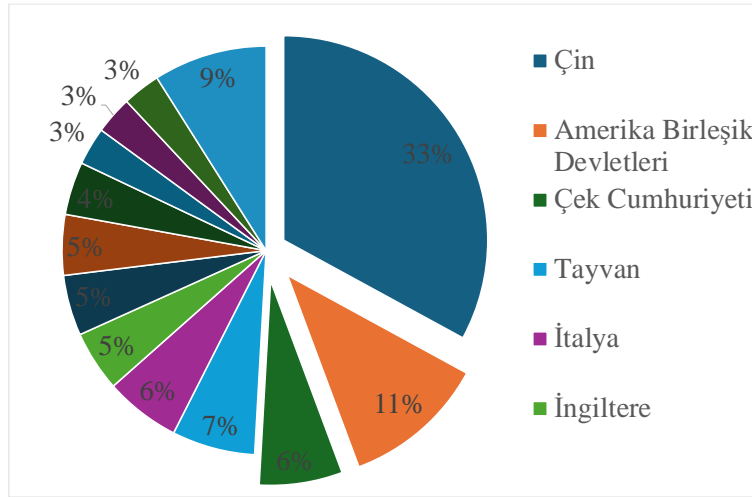
Yazar Adı	Frekans	Yüzde	Yazar Adı	Frekans	Yüzde
Scholz P	10	% 5,988	Jiang X	2	% 1,198
Huo BF	3	% 1,796	Khadivi S	2	% 1,198
Jabbour C-JC	3	% 1,796	Ko CH	2	% 1,198
Liu H	3	% 1,796	LiX	2	% 1,198
Linderová I	3	% 1,796	Munoz-villa mizarA	2	% 1,198
Yu YB	3	% 1,796	Roy M	2	% 1,198
Abbaspour M	2	% 1,198	Santos J	2	% 1,198
Chang TW	2	% 1,198	Shu CC	2	% 1,198
Chen Tr	2	% 1,198	Sulich A	2	% 1,198
Gao SX	2	% 1,198	Voracek J	2	% 1,198
Cao Y	2	% 1,198	Wang LJ	2	% 1,198
Huang CC	2	% 1,198	Wang WC	2	% 1,198
Huang ZJ	2	% 1,198			

Yayınların ülkelere göre dağılımı Şekil 4 ve Tablo 2’de verilmiştir. Yayınların yarısının yayınlandığı ilk üç ülke incelendiğinde, Çin’e ait 55, Amerika Birleşik Devletleri’ne ait 19 ve Çek Cumhuriyeti’ne ait 11 yayın olduğu görülmektedir. Çin’in ilk sırada olması dikkat çekmektedir. Her üç araştırmadan biri Çin’de gerçekleştirilmiştir. Batılı ülkelerin dünyanın önemli üretim merkezlerinden biri olan Çin’e yönelik sınırda karbon düzenlemesi, karbon vergisi gibi regülasyonlar uygulamaya konmaya başlamıştır. Çin’in karşılaşılabileceği yaptırımları öngörerek yeşil yönetim alanındaki araştırmalara önem verdiği anlaşılmaktadır.

Özellikle pandemi sonrası üretimin batıya yakın Türkiye, Mısır, Polonya, Macaristan gibi merkezlere kaydığı düşünüldüğünde bu ülkelerde yeşil yönetim çalışmalarına ağırlık verilmesinin bu ülkelerin yeşil dönüşüm sürecindeki başarısını artırdığı söylenebilir.

Tablo 2. Yayınların Ünelere Göre Dağılımı

Ülke	Frekans	Yüzde
Çin	55	%32,934
Amerika Birleşik Devletleri	19	%11,377
Çek Cumhuriyeti	11	%6,587
Tayvan	11	%6,587
İtalya	10	%5,988
İngiltere	8	%4,790
Hindistan	8	%4,790
İspanya	8	%4,790
Brezilya	7	%4,192
İran	5	%2,994
Malezya	5	%2,994
Hindistan	5	%2,994
Diğer	15	% 8,982



Şekil 4. Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı

Yayınların türüne göre dağılımı Tablo 3'te verilmiştir. Buna göre 110 yayımla makale ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada ise 49 yayımla bildiri kitapları yer almaktadır. Üçüncü sırada 5 yayımla editoryal materyal, dördüncü sırada 4 yayımla erken erişim kaynak ve beşinci sırada 3 yayımla derleme, altıncı sırada ise 1 yayımla kitap bölümleri bulunmaktadır. Yeşil yönetim alanında yapılan araştırmaların görünürlüğünün artırılması için daha fazla kongre ve sempozyumlarda tartışılması gerekmektedir. Bu nedenle yeşil yönetim temalı kongre sempozyum düzenlenmesi teşvik edilmelidir.

Tablo 3. Yayınların Türüne Göre Dağılımı

Ülke	Frekans	Yüzde
Makale	110	%65,868
Bildiri Kitabı	49	%29,341
Editoryal Materyal	5	%2,994
Erken Görünüm	4	%2,395
Literatür Taraması	3	%1,796
Kitap Bölümleri	1	%0,599

Yayınların WoS kategorilerine göre dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. Buna göre yönetim kategorisi 46 yayımla ilk sırada yer almaktadır. Bunu İşletme (39), Çevre Bilimleri (29), Yeşil Sürdürülebilir Bilim (28), Çevre Araştırmaları (22), Çevre Mühendisliği (17) takip etmektedir. Her bir yayın birden fazla kategori ile ilişkilendirilebildiği için 167 yayın 236 kategori ile ilişkilendirilmiştir. Yeşil yönetim çalışmalarının farklı birçok disiplinde ve disiplinlerarası çalışmalarda yapıyor olması, alanın çok yönlü olduğunu göstermektedir. Konaklama işletmelerinden eğitim araştırmalarına birçok uygulama alanı bulunan yeşil yönetim araştırmaları, alanın önümüzdeki yıllarda genişleyerek devam edeceğine işaret etmektedir.

Tablo 4. Yayınların WoS Kategorilerine Göre Dağılımı

Web of Science Kategorileri	Frekans	Yüzde
Yönetim	46	% 27,545
İşletme	39	% 23,353
Çevre Bilimleri	29	% 17,365

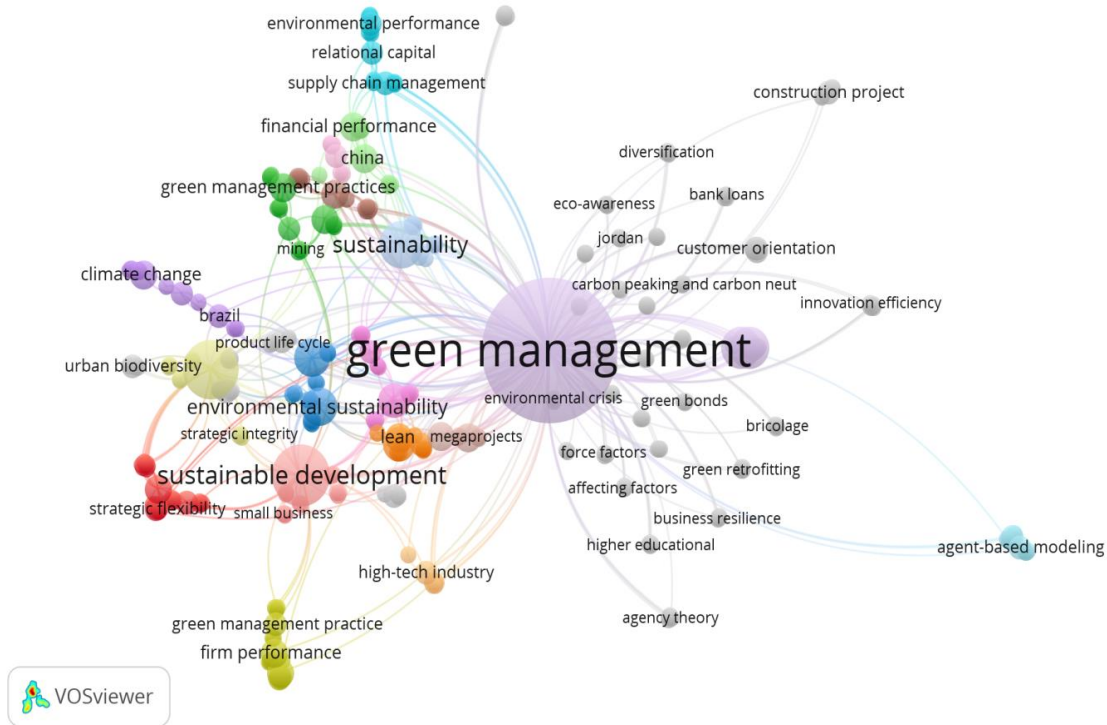
Yeşil Sürdürülebilir Bilim Teknolojisi	28	% 16,766
Çevre Araştırmaları	22	% 13,174
Çevre Mühendisliği	17	% 10,180
Ekonomi	14	% 8,383
Yöneylem Araştırması	10	% 5,988
Şehir Bölge Planlama	10	% 5,988
Sosyal Bilimler (Disiplinlerarası)	8	% 4,790
Eğitim Araştırmaları	7	% 4,192
Konaklama, Eğlence ve Spor Turizmi	6	% 3,593
Toplam	236	

#### 4.2. Bibliyometrik Analiz Bulguları

Elde edilen verilerin VOSviewer ve Bibliometrix aracılığı ile gerçekleştirilen analiz bulguları bu bölümde paylaşılmıştır.

Anahtar kelime analizi süreci aracılığıyla veri yığınındaki çeşitli veri özellikleri tanımlanır. Bu, verilerin çıkarılmasını, gruplandırılmasını ve sınıflandırılmasını içerir. Uygulama, anahtar kelimelerin temelini görsel bir temsilini sağlar. Tekrarlanan bir bağlamda hesaplamalar yapan bir araçtır (Dirik vd., 2023). Anahtar kelime analizi yapmak için VOSviewer yazılımından yararlanılmıştır.

Atıf sayısına göre yayınların anahtar kelime ve kümeleme analizi Şekil 5'te verilmiştir. Analize göre toplamda 54 adet küme meydana gelmiştir. Şekildeki daire büyüklüklerinden de anlaşılacağı gibi green management (yeşil yönetim) haricinde, sürdürülebilirlik (sustainability), sürdürülebilir kalkınma (sustainable development) çevresel performans (environmental performance) gibi kavramların ön plana çıktığı görülmektedir.



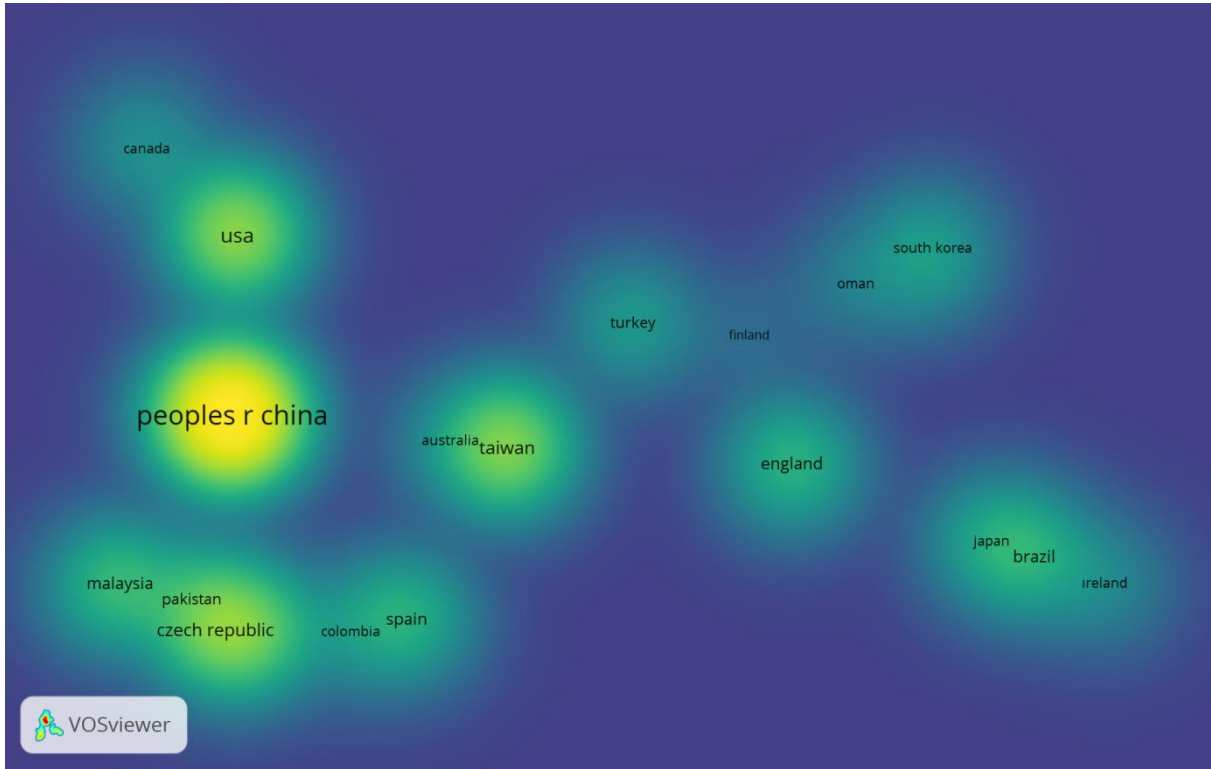
Şekil 5. Atıf Sayısına Göre Yayınların Ağ Görselleştirmesi

Anahtar kelime analizinin yoğunluk grafiği ise Şekil-6'da verilmiştir. Öğe yoğunluğuna ilişkin görselleştirmedeki her bir nokta, o alandaki öğelerin yoğunluğunu gösteren bir renge sahiptir. Varsayılan olarak, sayı ne kadar büyükse renkler maviden önce yeşile sonra sarıya doğru değişir. Diğer bir ifade ile, bir noktanın çevresindeki nesnelere sayısı ile komşu öğelerin ağırlıkları ne kadar yüksekse, noktanın rengi sarıya o kadar yakın olur. Öte taraftan, bir noktanın çevresindeki öğelerin sayısı ne kadar az ve komşu öğelerin ağırlıkları ne kadar düşükse, bu durumda noktanın rengi maviye o kadar yakın olur.



Şekil 6. Bütün Yayınların Yoğunluk Grafiği

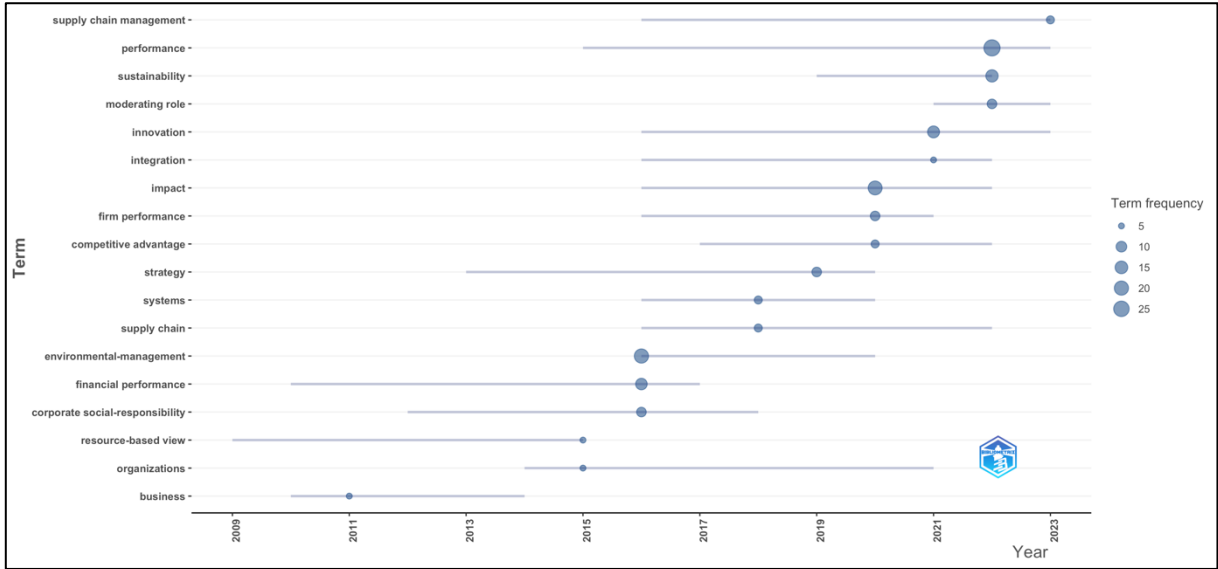
Elde edilen yayınların ülkelere göre yoğunluk grafiği ise Şekil 7'de verilmektedir. Verilen şekle göre ülkelerin yoğunluk grafiğinde ağırlığın Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Çek Cumhuriyeti ve Tayvan'da olduğu görülmektedir.



Şekil 7. Yayınların Ükelere Göre Yoğunluk Grafiği

Yeşil yönetim çalışmaları ile ilgili kavramların trend analizini gerçekleştirmek için R temelli Bibliometrix uygulaması kullanılmıştır. Şekil 8’de anahtar kelimelerin yıllara göre kullanım sıklıkları gösterilmektedir. Yeşil yönetim çalışmalarında tedarik zinciri yönetimi (supply chain management), performans (performance), sürdürülebilirlik (sustainability), inovasyon (innovation) ve entegrasyon (integration) kavramlarının yeşil yönetimle ilişkili trend kavramlar olduğu görülmektedir. Birinci bölümde bu kavramların yeşil yönetimle ilişkileri farklı perspektiflerden araştırılmıştır. Elde edilen bu görsel bu ilk 5 anahtar kelimenin popülaritesinin önümüzdeki yıllarda devam edeceğini göstermektedir. Daha düşük trend seviyesine sahip kaynak temelli bakış (resource based view) veya kurumsal sosyal sorumluluk (corporate social responsibility) gibi kavramların yeşil yönetim alanındaki popülaritesinin geçmeye başladığı söylenebilir.





Şekil 8. Anahtar Kelimelerin Yıllara Göre Kullanımı (Trend Analizi)

Türkiye adresli “Yeşil Yönetim” başlıklı yayınların WoS veri tabanında sorgulaması sonucu 2 adet yayın olduğu tespit edilmiştir. Bunlar; “Yeşil yönetim inovasyonunun sıralı aracılık modelinin testi” başlıklı 2023 tarihli Osman M.Karatepe, Halid Dahleez, Tahani Jaffal, Muhammed Aboramadan tarafından yazılan makale ve “Yeşil Yönetim Uzlaşmazlığı, Havaalanı İtibarı, Biyosferik Değer ve Ekolojik Tasarım Yoluyla Yeşil Havaalanı Performansının Gerçekleştirilmesi” başlıklı 2023 tarihli Ruth Oluyemi Bamidele, Ali Öztüren, Maden Haktanır, Oluwatobi A. Ogunmokon tarafından yazılan makaledir. Her ne kadar yayın sayısı çok az olsa da özellikle pandemi sonrası dünyadaki üretim merkezlerinin batı tüketim toplumlarına konum olarak daha yakın olan bölgelere kayması Türkiye’yi yakından ilgilendirmektedir.

## 5. Sonuç

Bu çalışmada, yeşil yönetim kavramı incelenmiş, daha sonra Web of Science veri tabanındaki 2000-2023 yılları arası yeşil yönetim başlıklı yayınların detaylı bibliyografik analizi VOSviewer ve Bibliometrix yazılımları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, yeşil yönetim alanındaki araştırma eğilimlerini, yayın eğilimlerini, ana araştırma temalarını ve literatürdeki gelişmeleri araştırmak için kapsamlı bir yaklaşımı benimsemiştir.

Bibliyografik analiz, yeşil yönetimle ilgili yayınların genellikle çevre bilimi, işletme yönetimi, sürdürülebilirlik, çevre mühendisliği, ileri malzeme teknikleri gibi konularla ilişkili olduğunu ve ilgili alanlardaki araştırmacılar tarafından araştırıldığını göstermektedir. Bu durum yeşil yönetim konusuna disiplinler arası bir yaklaşımla yaklaşıldığını ve farklı disiplinlerden araştırmacıların bu alandaki araştırmalara katkı sağladığını göstermektedir.

Yapılan analizler yeşil yönetim konusunun giderek daha fazla ilgi gördüğünü ve bu alanda yapılan çalışmaların sayı ve çeşitliliğinin yıllar içerisinde arttığını göstermektedir. Bu, çevresel sürdürülebilirliğin ve yeşil uygulamaların işletmeler ve kuruluşlar tarafından nasıl giderek daha fazla benimsendiğini ve dikkate alındığını

göstermektedir. Ayrıca bu durum yeşil yönetim konusunun küresel düzeyde önemli bir tartışma ve araştırma alanı haline geldiğini de göstermektedir.

Elde edilen bulgular, yeşil yönetim konusundaki araştırmaların özellikle kurumsal sürdürülebilirlik, çevresel performans değerlendirilmesi, yeşil tedarik zinciri yönetimi, çevresel inovasyon, yeşil finans ve yeşil pazarlama gibi alt konulara odaklandığını göstermektedir. Bu alt konular yeşil yönetim alanında araştırmacıların ve endüstri uzmanlarının odaklandığı önemli konular arasında yer almaktadır. Yeşil yönetim alanındaki araştırmaların çevresel sürdürülebilirlik ve yeşil ekonomi gibi küresel önceliklere katkı sağlamak amacıyla yürütüldüğü anlaşılmaktadır.

Bu çalışma, yeşil yönetim araştırmasının mevcut durumunu derinlemesine anlamak, gelecekteki araştırma yönlerini belirlemek ve yeşil yönetim alanındaki bilgiyi genişletmek için önemli bir kaynak sağlar. Bu analiz, araştırmacıların, politika yapımcıların ve sektör uzmanlarının yeşil yönetim konusundaki çalışmalarına rehberlik etmesine ve küresel ölçekte çevresel sürdürülebilirliğin iyileştirilmesine katkıda bulunmasına yardımcı olabileceği değerlendirilmektedir.

Yeşil yönetim günümüzde önemi giderek artan bir konudur ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılamak için sürdürülebilirlik ilkelerinin, iş ve yönetim uygulamalarına entegre edilmesi önemlidir. Bu nedenle, bu konuyla ilgili kapsamlı bir bibliyografik analiz, akademik topluluğa değerli bilgiler sağlayabilir ve gelecekteki araştırmalar için bilgi birikimi sağlayabilir. Ayrıca bu çalışma, sanayi ve kamu sektöründe sürdürülebilirlik politikaları geliştirenler için önemli bir referans niteliği taşıyabilir.

Bu çalışmanın sonuçları, yeşil yönetim alanının giderek artan önemini ve disiplinler arası bir yaklaşım gerektirdiğini göstermektedir. Yeşil yönetim literatürü, çevresel sürdürülebilirlik, kurumsal performans ve tedarik zinciri yönetimi gibi birçok farklı disiplinle kesişmektedir. Çalışmanın bibliyometrik analiz sonuçları, bu alanda yapılan yayınların sayısının ve çeşitliğinin arttığını ortaya koyarken, sürdürülebilir kalkınma ve çevresel performans gibi kavramların araştırmacılar tarafından giderek daha fazla ele alındığını göstermektedir. Yeşil yönetim, yalnızca işletmelerin çevresel etkilerini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda kurumsal rekabet avantajı sağlayan stratejik bir araç olarak da öne çıkmaktadır.

Bibliyometrix analiz kapsamında gerçekleştirilen trend analizi yeşil yönetim başlığındaki anahtar kelimelerin yıllar içerisindeki kullanım sıklığını analiz ederek güncel kavramları ortaya koymaktadır. Bu kapsamda son yıllarda ön plana çıkan kavramlar tedarik zinciri yönetimi (supply chain management), performans (performance), sürdürülebilirlik (sustainability), inovasyon (innovation) ve entegrasyon (integration) kavramlarıdır.

Gelecek araştırmalar için, yeşil yönetimle ilişkili tedarik zinciri yönetimi, inovasyon, sürdürülebilirlik ve performans kavramlarına odaklanılması önem taşımaktadır. Çalışmanın trend analizine göre, bu kavramların önümüzdeki yıllarda yeşil yönetim araştırmalarında merkezi konumda olacağı öngörülmektedir. Ayrıca, yeşil yönetimin farklı sektörlerdeki uygulamalarının incelenmesi, bu stratejilerin

işletmelere nasıl somut faydalar sağladığını daha net bir şekilde ortaya koyabilir. Özellikle, yeni teknolojiler ve inovasyonlar aracılığıyla yeşil yönetim uygulamalarının nasıl güçlendirilebileceği konusu, bu alandaki araştırmalar için önemli bir potansiyel barındırmaktadır.

Türkiye açısından değerlendirildiğinde, yeşil yönetim kavramı ve ilişkili olduğu diğer kavramlar önceki bölümlerde açıklandığı hali ile önümüzdeki yıllarda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Türkiye coğrafi konumu itibari ile Asya ve Avrupa kıtalarını bağlayan köprü niteliğindedir. Covid-19 pandemisi tüm dünyada üretim paradigmasını değiştirerek pazara yakın konumda yer alan üretim merkezlerini ön plana çıkarmıştır. Türkiye'nin Avrupa pazarına yakınlığı Çin'deki maliyet avantajını geride bırakarak ülkeye üretim üssü olma konusunda bir fırsat sunmaktadır (Pehlivanlı, 2020). Pandemi sonrası Dünya denizyollarındaki korsan saldırılar yine Dünya ticaretinde Türkiye'nin coğrafi konum avantajını desteklemektedir. 2020 yılından itibaren yaşanan bu gelişmelerin paralelinde Avrupa Birliği yeşil yönetim uygulamaları ile de dikkat çekmektedir. Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizmasının (SKDM) geçiş süreci 1 Ekim 2023 tarihi ile başlamıştır. 2026 yılı başında uygulamaya geçmesi planlanan SKDM Türkiye için hem bir fırsat hem bir tehdit oluşturmaktadır. Türkiye birinci bölümde detaylı olarak incelenen yeşil yönetim kavramları ile, sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirebilirse SKDM'yi avantaj olarak kullanabilir. Yeşil yönetimi etkileyen faktörlerden yasal düzenlemelerin ve ikincil mevzuatın hazırlanması süreci SKDM ile başladı. Fakat bunun yanında Avrupa Birliği, Dünya Bankası gibi uluslararası fon sağlayıcılar ve yerel kalkınma ajansları ile yeşil dönüşüm süreçlerine finansman kaynağı sağlanması bu sürecin başarısı ile doğrudan ilişkilidir.

Türkiye açısından bir diğer konu, bu araştırma kapsamında yapılan trend analizinden elde edilen ve yeşil yönetimle ilişkili trend kavramlar olan tedarik zinciri yönetimi, performans, sürdürülebilirlik, inovasyon ve entegrasyon kavramlarının araştırmacılar tarafından incelenmesi önerilmektedir. Politika yapıcılarının ulusal araştırma desteklerinde yeşil yönetimi ve ilişkili kavramları konu alan araştırmalara öncelik verilmesi önerilir.

Sonuç olarak, bu çalışma yeşil yönetim literatüründeki mevcut boşlukları doldurmakta ve gelecekteki araştırmalar için önemli bir yol haritası sunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, çevresel performans, yeşil inovasyon ve tedarik zinciri yönetimi gibi konuların literatürdeki önemi artarak devam edecektir. Bu alanda yapılan araştırmaların genişlemesi ve derinleşmesi, sadece akademik literatüre değil, aynı zamanda iş dünyasına ve politika yapıcılara da önemli katkılar sunacaktır. Gelecekte yapılacak araştırmaların, yeşil yönetim stratejilerinin uygulanabilirliğini ve etkinliğini daha iyi anlamak için daha fazla disiplinler arası yaklaşıma yer vermesi önerilmektedir.

### **Katkı Oranı ve Çıkar Çatışması Beyanı**

Çalışmanın tüm aşamaları yazar(lar) tarafından tasarlanmış ve eşit oranda katkı sunulmuştur. Makalede, herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## Etik Beyanı ve Finansal Destek

Makalede, akademik ve bilimsel etik kurallarına uyulmuştur. Çalışmada Etik Kurul Raporu aranmamaktadır. Makalede herhangi bir finansal kaynaktan yararlanılmamıştır.

## Kaynaklar

- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of environmental psychology, 25*(3), 273-291.
- Aguinis, H., & Glavas, A. (2012). What we know and don't know about corporate social responsibility: A review and research agenda. *Journal of management, 38*(4), 932-968.
- Ahi, P., & Searcy, C. (2013). A comparative literature analysis of definitions for green and sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production, 52*, 329-341.
- Aragon-Correa, J. A., Matias-Reche, F., & Senise-Barrio, M. E. (2004). Managerial discretion and corporate commitment to the natural environment. *Journal of Business research, 57*(9), 964-975.
- Avrupa Çevre Ajansı (European Environment Agency). (2020). Circular Economy in Europe – Developing the knowledge base. EEA Report No 2/2020.
- Avrupa Komisyonu (European Commission). (2019). Closing the loop: Commission adopts ambitious new Circular Economy Package to boost competitiveness, create jobs and generate sustainable growth. Press Release.
- Banerjee, S. B. (2001). Managerial perceptions of corporate environmentalism: Interpretations from industry and strategic implications for organizations. *Journal of management studies, 38*(4), 489-513.
- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic management journal, 26*(3), 197-218.
- Beske, P., Land, A., & Seuring, S. (2014). Sustainable supply chain management practices and dynamic capabilities in the food industry: A critical analysis of the literature. *International journal of production economics, 152*, 131-143.
- Bocken, N. M., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of cleaner production, 65*, 42-56.
- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner production, 45*, 9-19.
- Bowen, H. R. (2013). *Social responsibilities of the businessman*. University of Iowa Press.
- Carroll, A. B. (1999). Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business & Society, 38*(3), 268-295.
- Carroll, J. (1995). Evolution and literary theory. *Human Nature, 6*, 119-134.
- Carter, C. R., & Liane Easton, P. (2011). Sustainable supply chain management: evolution and future directions. *International journal of physical distribution & logistics management, 41*(1), 46-62.
- Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. *International journal of physical distribution & logistics management, 38*(5), 360-387.
- Chesbrough, H., & Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford: Oxford University Press, Forthcoming, 3-28.
- Christensen, L. J., Mackey, A., & Whetten, D. (2014). Taking responsibility for corporate social responsibility: the role of leaders in creating, implementing, sustaining, or avoiding socially responsible firm behaviors. *Academy of Management Perspectives, 28*(2), 164-178.

- Christmann, P., & Taylor, G. (2006). Firm self-regulation through international certifiable standards: Determinants of symbolic versus substantive implementation. *Journal of International Business Studies*, 37, 863-878.
- Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1-14.
- Corbett, C. J., & Klassen, R. D. (2006). Extending the horizons: environmental excellence as key to improving operations. *Manufacturing & Service Operations Management*, 8(1), 5-22.
- DEFRA. (2010). Waste Hierarchy Guidance. Department for Environment, Food & Rural Affairs, UK Government.
- Delmas, M. A., & Toffel, M. W. (2008). Organizational responses to environmental demands: Opening the black box. *Strategic management journal*, 29(10), 1027-1055.
- Dirik, D., Eryılmaz, İ., & Erhan, T. (2023). Post-truth kavramı üzerine yapılan çalışmaların vosviewer ile bibliyometrik analizi. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(2), 164-188.
- Eurostat. (2020). Waste statistics - specific indicators. European Commission.
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science advances*, 3(7), e1700782.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & 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.
- Glavas, A., & Kelley, K. (2014). The effects of perceived corporate social responsibility on employee attitudes. *Business ethics quarterly*, 24(2), 165-202.
- Gössling, S., & Scott, D. (2012). Scenario planning for sustainable tourism: an introduction. *Journal of sustainable tourism*, 20(6), 773-778.
- Govindan, K., Khodaverdi, R., & Jafarian, A. (2013). A fuzzy multi criteria approach for measuring sustainability performance of a supplier based on triple bottom line approach. *Journal of Cleaner production*, 47, 345-354.
- Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., Dubey, R., Wamba, S. F., Childe, S. J., Hazen, B., & Akter, S. (2017). Big data and predictive analytics for supply chain and organizational performance. *Journal of Business Research*, 70, 308-317.
- Handfield, R., Sroufe, R., & Walton, S. (2005). Integrating environmental management and supply chain strategies. *Business strategy and the environment*, 14(1), 1-19.
- Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20(4), 986-1014.
- Hart, S. L. (1997). Beyond greening: strategies for a sustainable world. *Harvard business review*, 75(1), 66-77.
- Hart, S. L., & Dowell, G. (2011). Invited editorial: A natural-resource-based view of the firm: Fifteen years after. *Journal of management*, 37(5), 1464-1479.
- IPCC, (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2014). Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change.
- Jabbour, C. J. C., & de Sousa Jabbour, A. B. L. (2016). Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas. *Journal of cleaner production*, 112, 1824-1833.
- Jackson, T. (2009). *Prosperity without growth: Economics for a finite planet*. Routledge.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., ... & Law, K. L. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768-771.
- Kirkeby, J. T., Birgisdottir, H., Hansen, T. L., Christensen, T. H., Bhandar, G. S., & Hauschild, M. (2006). Environmental assessment of solid waste systems and technologies: EASEWASTE. *Waste Management & Research*, 24(1), 3-15.
- Klassen, R. D., & Whybark, D. C. (1999). The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management journal*, 42(6), 599-615.

- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
- Kotler, P. (2011). Reinventing marketing to manage the environmental imperative. *Journal of marketing*, 75(4), 132-135.
- Linton, J. D., Klassen, R., & Jayaraman, V. (2007). Sustainable supply chains: An introduction. *Journal of operations management*, 25(6), 1075-1082.
- Lüdeke-Freund, F. (2009). Business model concepts in corporate sustainability contexts: From rhetoric to a generic template for 'business models for sustainability'. *Centre for Sustainability Management (CSM), Leuphana Universität Lüneburg*.
- Mont, O. K. (2002). Clarifying the concept of product-service system. *Journal of cleaner production*, 10(3), 237-245.
- Ottman, J. A., Stafford, E. R., & Hartman, C. L. (2006). Avoiding green marketing myopia: Ways to improve consumer appeal for environmentally preferable products. *Environment: science and policy for sustainable development*, 48(5), 22-36.
- Pagell, M., & Wu, Z. (2009). Building a more complete theory of sustainable supply chain management using case studies of 10 exemplars. *Journal of supply chain management*, 45(2), 37-56.
- Pehlivanlı, E. A. (2020). Covid-19'un Havalimanları Performansları Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi: Türkiye Havalimanları Örneği. *Electronic Turkish Studies*, 15(4).
- Pehlivanlı, E.A. (2024). The Effect of Decarbonization Signal on Job Application Intention: A Parallel Mediation Model. *Kafkas İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(29), 1-22.
- Porter, M. E., & Van Der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of economic perspectives*, 9(4), 97-118.
- Ramus, C. A., & Steger, U. (2000). The roles of supervisory support behaviors and environmental policy in employee "Ecoinitiatives" at leading-edge European companies. *Academy of Management journal*, 43(4), 605-626.
- Renwick, D. W., Redman, T., & Maguire, S. (2013). Green human resource management: A review and research agenda. *International journal of management reviews*, 15(1), 1-14.
- Rupp, D. E., Shao, R., Thornton, M. A., & Skarlicki, D. P. (2013). Applicants' and employees' reactions to corporate social responsibility: The moderating effects of first-party justice perceptions and moral identity. *Personnel psychology*, 66(4), 895-933.
- Sarkis, J. (2012). A boundaries and flows perspective of green supply chain management. *Supply chain management: an international journal*, 17(2), 202-216.
- Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K. H. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International journal of production economics*, 130(1), 1-15.
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2017). *Contemporary environmental accounting: issues, concepts and practice*. Routledge.
- Schaltegger, S., & Wagner, M. (2011). Sustainable entrepreneurship and sustainability innovation: categories and interactions. *Business strategy and the environment*, 20(4), 222-237.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of cleaner production*, 16(15), 1699-1710.
- Sharma, S., & Henriques, I. (2005). Stakeholder influences on sustainability practices in the Canadian forest products industry. *Strategic management journal*, 26(2), 159-180.
- Sharma, S., & Vredenburg, H. (1998). Proactive corporate environmental strategy and the development of competitively valuable organizational capabilities. *Strategic management journal*, 19(8), 729-753.
- Shrivastava, P. (1995). Environmental technologies and competitive advantage. *Strategic Management Journal*, 16(S1), 183-200.
- Sodhi, M. S., Son, B. G., & Tang, C. S. (2012). Researchers' perspectives on supply chain risk management. *Production and operations management*, 21(1), 1-13.

- Sovacool, B. K., & Dworkin, M. H. (2015). Energy justice: Conceptual insights and practical applications. *Applied energy*, 142, 435-444.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. (Eds.). (1993). *Integrated solid waste management: engineering principles and management issues* (pp. xxi+978).
- Touboulic, A., & Walker, H. (2015). Theories in sustainable supply chain management: a structured literature review. *International journal of physical distribution & logistics management*, 45(1/2), 16-42.
- Uluslararası Enerji Ajansı. (2020). Energy Efficiency 2020.
- Wilson, D. C. (2007). Development drivers for waste management. *Waste Management & Research*, 25(3), 198-207.
- Zailani, S., Jeyaraman, K., Vengadasan, G., & Premkumar, R. (2012). Sustainable supply chain management (SSCM) in Malaysia: A survey. *International journal of production economics*, 140(1), 330-340.
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of operations management*, 22(3), 265-289.