



## YEŞİL İŞLER ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

### ANALYSIS OF THE STUDIES ON GREEN JOBS BY BIBLIOMETRIC ANALYSIS METHOD

Şerife DURMAZ<sup>1</sup>, Aydın ÇİVİLİDAĞ<sup>2</sup>, Murşit İŞİK<sup>3</sup>



1. Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü,  
serifedurmaz@akdeniz.edu.tr,  
<https://orcid.org/0000-0003-2739-9827>
2. Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü,  
aydinc@akdeniz.edu.tr,  
<https://orcid.org/0000-0002-6142-0928>
3. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, mursitisik@sdu.edu.tr,  
<https://orcid.org/0000-0001-9855-6290>

#### Öz

Bu çalışmada, WoS veri tabanında yayınlanan yeşil iş ile ilgili çalışmaların bibliyometrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. WoS veri tabanında SSCI, A&HCI, BCI, BKCI-SSH, ESCI indeksleri filtrelenerek, "GREEN JOB" OR "GREEN WORK" OR "GREEN EMPLOYMENT" kodları taranmıştır. Ulaşılan 99 çalışma incelenerek konu kapsamına giren 85 çalışma ile veri seti oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında yıllar itibarıyla yeşil iş kavramına yönelik yapılan çalışma ve atf sayısı, hangi alanlarda çalışma yapıldığı, ilişki gücü yüksek yazar, çalışmalarda araştırma işbirliği yapan ortak yazarların kurumları, yapılan çalışmaların kaynakları arasındaki benzerlik ağı, çalışmalarda en çok kullanılan anahtar kelimeler ve çalışmaların yayınlandığı dergilerde iki çalışmanın birlikte alıntılanma durumları VOSviewer paket programı ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda "green jobs" anahtar kelimesinin en fazla kullanıldığı, yapılan çalışmaların yıllar itibarıyla artan bir yayın ve atf seyri izlediği görülmüştür. En fazla çalışma, çevre çalışmaları alanındadır. En fazla toplam bağlantı gücüne sahip yazar Taedong Lee dir. Eastern Mediterranean Üniversitesi kurumlar bağlamında ortak yazarlıkta en güçlü kurumdur. Kaynakça eşleşmesinde ise Norton'un 2014 yılında yayımlanmış olduğu çalışma en güçlü çalışmadır. Ortak atf analizinde en güçlü dergi Journal of Cleaner Production'dır.

**Anahtar Kelimeler:** Yeşil İşler, Yeşil Örgüt, Bibliyometrik Analiz.

#### Abstract

In this research, it is aimed to examine the bibliometric characteristics of studies related to green job published in the WoS database. In the WoS database, SSCI, A&HCI, BCI, BKCI-SSH, ESCI indexes were filtered and the codes "GREEN JOB" OR "GREEN WORK" OR "GREEN EMPLOYMENT" were searched. A data set was created with 85 studies within the scope of the subject by examining 99 studies. Within the scope of the research, the number of studies and citations on the concept of green jobs by years, the fields in which studies were conducted, the author with high relevance, the institutions of the co-authors who collaborated in the studies, the similarity network between the sources of the studies, the most commonly used keywords in the studies, and the co-citation status of two studies in the journals in which the studies were published were examined with the VOSviewer package program. As a result of the research, it has been seen that the keyword "green jobs" is used the most, and the studies have followed an increasing publication and citation trend over the years. The most studies are in the field of environmental studies. The author with the highest total link strength is Taedong Lee. Eastern Mediterranean University is the strongest institution in co-authorship within the context of institutions. In bibliography matching, Norton's study in 2014 is the strongest. The strongest journal in co-citation analysis is the Journal of Cleaner Production.

**Keywords:** Green Jobs, Green Organization, Bibliometric Analysis.

**Makale Türü** Article Type  
Araştırma Makalesi Research Article

**Başvuru Tarihi** Application Date  
16.12.2022 12.16.2022

**Yayına Kabul Tarihi** Admission Date  
26.03.2023 03.26.2023

DOI

<https://doi.org/10.30798/makuiibf.1220252>

## **EXTENDED SUMMARY**

### **Research Problem**

The aim of the study is to investigate the bibliometric characteristics of the studies in Web of Science (WoS) data base to offer an insight in to the researchers who want to study on green job concept.

### **Research Questions**

The research questions below are addressed 1. How have studies and citations on green jobs evolved over time?2. In which fields are there studies on green jobs?3. Who are the authors with high relationship strength in studies on green jobs?4. What is the network of relationships between the institutions of co-authors who collaborate in research on green jobs?5. What is the network of similarity between the sources of studies on green jobs?6. What are the most common keywords used in studies on green jobs?7. What is the status of the two studies being cited together in the journals where the studies on green jobs are published?

### **Literature Review**

The increasing world population and increasing competition conditions cause the sustainability concept to be in danger because of the rapid exhaustion of world resources. In addition to the continuity of the production process, efforts to use resources better and to prevent labor victimization reveal the concept of green jobs. Green jobs, which are at the heart of sustainable development, have emerged in response to serious global problems such as economic development, environmental protection and social inclusion. Green jobs are important for increasing energy and raw material efficiency, limiting greenhouse gas emissions, minimizing pollution and waste, and supporting the coherence of climate change impacts by protecting ecosystems. It is also important for creating labor opportunities, increasing resource efficiency and building low-carbon sustainable societies. Although the concept of green work has emerged as a new concept, it refers to decent work both in traditional sectors such as construction and manufacturing and in newly created green sectors such as renewable energy and energy efficiency (ILO,2016). In both traditional and emerging green sectors, green jobs are decent work that contributes to protecting and restoring the environment.

### **Methodology**

In this research, the quantitative method is used which is the approach in which the relations between the variables are stated with points and numbers and these relations are investigated by adding the numbers and analyzing them. Bibliometric analysis is a quantitative method. Bibliometric analysis is accepted as a literature investigation tool. Whereas traditional literature reviews include a smaller number of study groups, bibliometric research includes thousands of studies and investigates them with their main lines. It offers the opportunity to evaluate the structure and dynamics of the field from a wider perspective at the macro level. The bibliometric analysis allows analysis by classifying, measuring, and ranking items such as authors, studies, journals, keywords, institutions, and countries in any research

field with statistical methods. In addition, it visualizes the conceptual and social structure that reflects the scientific communication in the area studied with the mapping technique.

### **Results and Conclusions**

As a result of the research, it has been seen that the keyword "green jobs" is used the most, and the studies have followed an increasing publication and citation trend over the years. The most studies are in the field of environmental studies. The author with the highest total link strength is Taedong Lee. Eastern Mediterranean University is the strongest institution in co-authorship within the context of institutions. In bibliography matching, Norton's study in 2014 is the strongest. The strongest journal in co-citation analysis is the Journal of Cleaner Production.

## 1. GİRİŞ

Doğa ve iş özünde birbirine bağlı olup, insan yaşamı da doğal çevreye bağlıdır. İklim değişikliği ve doğanın zarar görmesi şimdiden milyarlarca insanı, milyonlarca işi ve geçim kaynağını sekteye uğratmıştır. İklim değişikliği ve aynı zamanda doğal çevrenin bozulması, değişim için küresel faktörler olarak kabul edilmiştir (Stanef-Puică, vd., 2022). Ancak yeşil ekonomi anlayışı doğrultusunda çalışma hayatını sürdürmek ve aynı zamanda ekonomik canlılığı sağlamak hala mümkündür. Alsmadi ve Alzoubi (2022)'ye göre yeşil ekonomi, çevreyi olumsuz etkileme risklerini ve ekolojik sistemdeki eksiklikleri azaltırken, sosyal eşitliği ve insan refahını artıran ve iyileştiren bir ekonomi biçimidir. Yeşil ekonomi, girişimciliği teşvik ederken, iş alanlarında denge kurmaya ve sürdürülebilir kalkınmayı geliştirmeye dayanmaktadır. Ekonomik yapılar, ekonomideki mevcut işlerin türüne göre belirlenirken kahverengi ekonomilerin (geleneksel ekonomiler) yeşil ekonomilere dönüşümleri karmaşık bir süreçtir. Bu yeşillenme dönüşümünde yeşil işlerin yaratılması süreç bileşenlerinden sadece birisidir (Dordmond v.d., 2021). Daha çevreci üretim, dağıtım ve tüketim biçimlerine geçiş, genellikle çevresel zararın azaltılması şeklinde uzun vadeli faydaların kaynağı ve aynı zamanda ekonomik kalkınma için yeni fırsatlar olarak lanse edilmektedir (Porter & van der Linde, 1995). Jaeger vd. (2021)'ne göre yeşil yatırımların yarattığı iş sürdürülemez yatırımlar diye ifade edilen klasik yatırımlara göre çok daha fazladır. Örneğin fosil yakıtlara ortalama 1 milyon dolar yatırım yapmaktansa bina verimliliğine 1 milyon dolar yatırım yapmak 2,8 kat daha fazla istihdam yaratmaktadır. Yine ortalama 1 milyon dolar başına güneş fotovoltaik (PV) yatırımı yapmak fosil yakıtlara göre 1,5 kat daha fazla istihdam olanağı yaratmaktadır. Ayrıca ortalama 1 milyon dolar başına ekosistem restorasyonu yapmak fosil yakıtlara göre 3,7 kat daha fazla istihdam yaratmaktadır. Zamanla yeşil işler yaratmak, yeni işler yaratmak için olası bir çözüm olarak görülürken, yeşil ekonomi iklim değişikliği, çevresel bozulma ve yoksulluk artışına bir çözüm olarak da görülmeye başlanmıştır (Stanef-Puică, vd., 2022). Yeşil faaliyetler, ekonominin çevreci, sürdürülebilir, kalkınmaya yardımcı olan ve işsizliğe karşı mücadelede önemli eylemleri olarak düşünülebilir. Ekonomideki yeşil işler yaklaşımı, birçoğu zaten Avrupa yeşil ekonomisinin bir parçası olan iş yaratma için fırsatlar sunmaktadır. Bu fırsatlar, geleneksel olarak yenilenebilir enerjiler veya geri dönüşüm gibi çevresel içerikle ilişkilendirilen sektörlerdeki faaliyetlere kadar uzanmaktadır (Rutkowska-Podolowska, vd., 2016).

Yeşil işe yönelik literatürde birçok araştırma yapılmışsa da bu alanda çalışmak isteyen araştırmacılara kavrama yönelik yol gösterici olacak makro ölçekli çalışmalara rastlanmaması nedeniyle bu araştırma yapılmıştır. Günümüzde bilgiye erişim kolay olsa da çok fazla bilgiye maruz kalınmaktadır. Son yıllarda bilimsel bilgi içeren çalışma sayısı artmıştır. Fakat herhangi bir araştırma alanının incelenmesinde artık çok daha fazla çalışmaya bakılması gerekmektedir. Bu da daha fazla çaba ve zaman gerektirmektedir. Bu sebeple bir araştırma alanındaki tüm literatürü ele alarak bir inceleme imkânı

verdiği için mevcut araştırmada bibliyometrik analiz tercih edilmiştir. Bu araştırmada düzgün işlerden biri olan yeşil iş kavramı bibliyometrik analiz ile incelenerek, literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

ILO, bir milyardan fazla kadın ve erkeğin işsiz, eksik istihdam veya çalışan yoksul olduğunu tahmin etmektedir. Bu durum yaklaşık 120 milyon göçmen işçinin ve ailelerinin başka bir yerde iş bulma umuduyla ülkelerini terk etmesine neden olmaktadır. Önümüzdeki on yıl içinde işgücü piyasalarına yeni giren çoğu genç ve kadın olan işgücü için tahmini 500 milyon yeni işe ihtiyaç duyulması beklenmektedir (ILO, 2022a).

Bir yandan artan nüfus baskısı ve liberal politika uygulamaları bir yandan insana yakışır çalışma talebi, iş kavramına yönelik yeni yaklaşımları ortaya çıkarmıştır. Bunlardan biri de düzgün iştir. ILO'nun tanımladığı düzgün iş ya da diğer adıyla insana yakışır iş, üretken ve adil bir gelir, işyerinde güvenlik ve herkes için sosyal koruma, kişisel gelişim ve sosyal entegrasyon için daha iyi beklentilerdir. Ayrıca insanların endişelerini ifade etme, tüm insanlık için daha iyi yaşam, fırsat ve uygulama eşitliğidir. Bunların yanı sıra örgütlenme ve kararlara katılma özgürlüğü sağlayan iş fırsatları gibi insanların çalışma hayatlarındaki isteklerini ifade etmektedir (ILO, 2022b).

Düzgün iş yalnızca iş görenler için değil aynı zamanda toplumun istikrarına yönelik politika yapımcıların temel gündemlerinden biridir. Özellikle 2008 küresel mali ve ekonomik krizinin ardından kapsayıcı büyüme ve sosyal koruma gibi kavramlar ön plana çıkmıştır. Bunun bir sonucu olarak 2015'teki Birleşmiş Milletler (BM) genel kurulunda insana yakışır iş, gündeminin dört unsuru olan istihdam yaratma, sosyal koruma, çalışma hakları ve sosyal diyalog 2030 sürdürülebilir kalkınma programının ayrılmaz parçası haline gelmiştir. İnsana yakışır iş, BM'nin kalkınma vizyonunun diğer hedeflerinde de geniş yer bulmuştur.

17 Sürdürülebilir kalkınma hedefine sahip olan 2030 Gündemi, sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel olmak üzere üç boyutunu ortaya koymuştur. 8. Hedefinde sürdürülebilir kalkınmaya ulaşmada insana yakışır işin önemi, "sürekli, kapsayıcı ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı ve herkes için insana yakışır işi teşvik etmeyi" vurgulamaktadır. Ayrıca sadece BM değil G20, G7, Avrupa Birliği, Afrika Birliği ve birçok kuruluşta eylem planlarında kriz çözümü olarak sürdürülebilir kalkınmada insana yakışır işin önemi vurgulanmıştır. Üretken istihdam ve insana yakışır iş, adil bir küreselleşme ve yoksulluğun azaltılması için kilit unsurlardır (ILO, 2022b; 2022c).

Artan rekabet koşulları, artan dünya nüfusu dünya kaynaklarının hızla tüketilmesine neden olurken, bu durum sürdürülebilirlik kavramının tehlikeye girmesine yol açmaktadır. Üretim sürecinin devam etmesinin yanı sıra kaynakların daha doğru kullanılması, iş görenlerin mağdur olmaması için başlayan çabalar yeşil iş kavramını ortaya çıkarmıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın merkezinde yer alan yeşil işler, çevre koruma, ekonomik kalkınma ve sosyal içerme gibi ciddi küresel sorunlara yanıt olarak

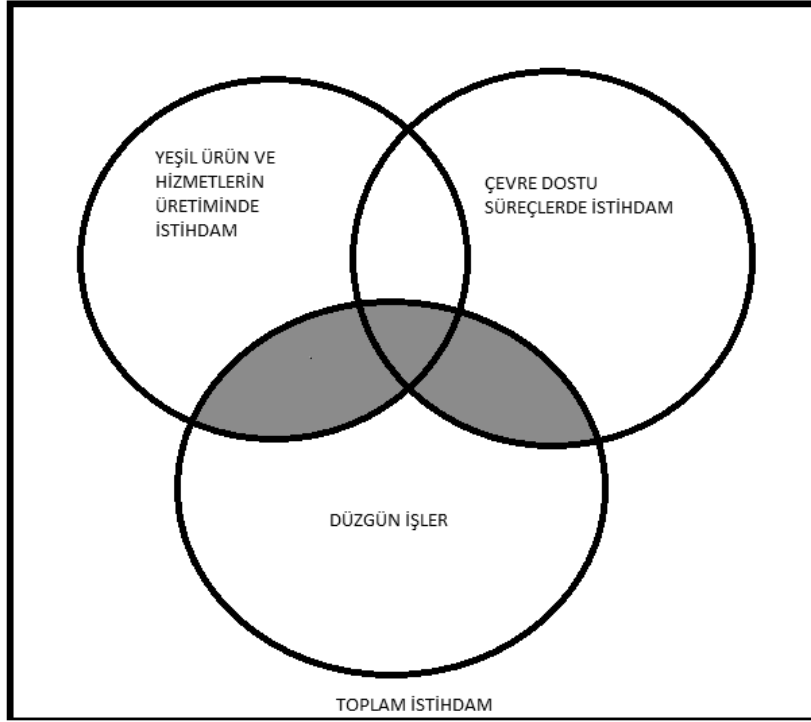
ortaya çıkmıştır. Her ne kadar iş kavramı sadece çalışanı etkileyen bir kavram gibi hissettirse de ILO tüm tarafları (devlet-işçi-işveren-sendikalar) sürece aktif şekilde dahil ederek işgücü piyasalarının yeşillenmesini teşvik etmektedir. Bu teşvikler insana yakışır istihdam fırsatlarının doğmasına, kaynak verimliliğinin artmasına ve düşük karbonlu sürdürülebilir doğanın oluşturulmasına katkı sunmaktadır (ILO, 2022d).

Düzgün işlerden biri olan yeşil iş ise, ister imalat ve inşaat gibi geleneksel sektörlerde ister yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği gibi yeni gelişen yeşil sektörlerde olsun, çevrenin korunmasına veya eski haline getirilmesine katkıda bulunan insana yakışır işlerdir (ILO, 2016). Henüz yeşil işin evrensel olarak kabul edilmiş tek bir tanımı bulunmamaktadır. Bu durum yeşil iş yaratma çalışmalarını karşılaştırmayı zorlaştırmakta ve bazı araştırmacıların bu terimden tamamen kaçınmasına yol açmaktadır. Ancak geniş anlamda yeşil işler, çevresel hedefler ve politikalarla ilişkili işler olarak kabul edilmektedir. Özellikle Avrupa Komisyonu Çevre Direktörlüğü tarafından yapılan bazı çalışmalarda, yeşil işler, su, hava ve toprağa verilen çevresel zararın yanı sıra atık, gürültü ve eko-sistemlerle ilgili sorunları ölçmek, önlemek, sınırlamak, en aza indirmek veya düzeltmek için mal ve hizmet üreten faaliyetler olarak tanımlanmıştır. Bu tanım, çevresel riski azaltan, kirliliği ve kaynakları en aza indiren teknolojileri, ürünleri ve hizmetleri içermektedir. Dolayısıyla, kirlilik yönetimini (örneğin hava kirliliği kontrolü) ve kaynak yönetimini (yenilenebilir enerji tesisleri ve su temini) kapsamaktadır (Bowen ve Kuralbayeva, 2015). Yeşil işler, enerji ve hammadde verimliliğini artırma, sera gazı emisyonlarını sınırlandırma, atıkları ve kirliliği en aza indirme, ekosistemleri koruyarak iklim değişikliğinin etkilerine uyumu desteklemesi açısından oldukça önemlidir. Aynı zamanda insana yakışır istihdam fırsatları yaratması, kaynak verimliliğini artırması da önemli bir yere sahiptir. Yeşil iş kavramı her ne kadar yeni bir kavram olarak ortaya çıksa da hem imalat, ulaşım ve inşaat gibi geleneksel sektörlerde hem de yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği gibi yeni ortaya çıkan yeşil sektörlerde de kullanılan insana yakışır işleri ifade etmektedir (ILO, 2016). Yeşil işler, hangi sektörde olursa olsun doğayı korumaya veya eski haline getirmeye katkıda bulunan insana yakışır işlerdir. İnsan eyleminin sonuçlarına odaklanan bir açıklamaya göre yeşil işlerin tanımı; çevreye fayda sağlayan veya doğal kaynakları koruyan mallar üreten veya hizmetler sunan işletmelerdeki işlerdir. İşlerin yapılış sürecini öne çıkaran yaklaşıma göre yeşil işler, çalışanların görevlerinin, işletmelerinin üretim süreçlerini daha çevre dostu hale getirmeyi veya daha az doğal kaynak kullanmayı içeren işlerdir (Sulich ve Zema, 2018).

Peki bir işin yeşil bir iş olup olmadığını nasıl anlarız sorusuna ILO “işler, olumsuz çevresel etkileri azaltmaya yardımcı olup çevresel, ekonomik ve sosyal olarak sürdürülebilir işletmelere ve ekonomilere imkân veriyorsa yeşildir” cevabını vermektedir (ILO, 2022d). Yeşil işler, her aşamasında yeşil olmayabilmektedir. Örneğin bir işletmede yeşil iş bağlamında çevreye faydalı yeşil binalar gibi mallar üretilse veya temiz ulaşım gibi hizmetler sağlasa da bu yeşil çıktılar her zaman yeşil üretim süreçlerine ve teknolojilerine dayanmayabilmektedir. Yeşil işler çevre dostu süreçlere katkılarıyla (su tüketimini azaltması, geri dönüşüm sistemlerini iyileştirmesi) ayırt edilebilmektedir. Ancak yeşil işler

kesinlikle çevresel mal ve hizmet sunmak zorunda değildir. Doğa dostu süreçlerde yeşil iş kapsamına girebilmektedir. Aşağıda Şekil 1'deki yeşil boyalı alana düşen tüm işler yeşil işlerdir.

Şekil 1. ILO İçin Yeşil İşler



**Kaynak:** ILO, 2022d

Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP), Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), Uluslararası İşverenler Örgütü (IOE) ve Uluslararası Sendikalar Konfederasyonu'nun (ITUC) ortak bir girişimi olan “Yeşil işler girişimi” çevre politikalarının bir sonucu olarak insana yakışır işlerin yaratılmasını analiz etmek ve teşvik etmek için kurulmuş bir girişimdir (ILO, 2022e). 21 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin daha yeşil bir ekonominin yeni taleplerini karşılamak için eğitim tedariklerini ayarlama konusundaki deneyimlerini inceleyen ILO raporu ise yeşil büyümenin istihdam potansiyelini ortaya çıkarmak için beceri geliştirmenin kritik olduğunu ancak beceri eksikliklerinin bu potansiyelin gerçekleştirilmesinde bir engel haline geldiğini göstermektedir. Rapor ayrıca ülkelerin sosyal diyalog, iyi hazırlanmış politikalar ve bakanlıklar, işverenler ve eğitim sağlayıcılar arasındaki koordinasyona dayalı stratejiler geliştirmesini de tavsiye etmektedir (Strietska-Ilina, vd., 2011).

Yeşil işler çok çeşitli becerileri, eğitim geçmişlerini ve mesleki profilleri kapsamaktadır. Mühendislik ve mimarlık gibi meslek alanlarını içeren ARGE çalışmalarında, proje planlama ve yönetimi, denetim, yönetim, pazarlama, perakende satış ve müşteri hizmetleri gibi sosyal alanlarda ve geleneksel mavi yakalı alanlar olarak adlandırılan sıhhi tesisat veya elektrik işleri gibi birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. Yeşil iş özel sektörün yanı sıra devlet kurumları (standart belirleme, kural koyma, izin verme, izleme ve uygulama, destek programları vb.), bilim ve akademi, profesyonel dernekler ve sivil toplum kuruluşlarında da mevcuttur (UNEP, 2008).

Yeşil işler makro ölçekli etkilerinin yanı sıra örgütsel etkileri bağlamında da önemlidir. Mevcut dönüşümde işine devam eden işçilerin bu dönüşüme uyumu için örgütte gerekli olan psikolojik alt yapının oluşturulması gereklidir. Bunun dışında yeni teknolojik süreçlere yatırım yapan kahverengi endüstrilerde işlerini kaybeden işçi ve topluluklar için yeni beceri ve istihdam fırsatlarının oluşturulması da gerekmektedir.

Yeşil iş kavramı çok yönlü ortak bir çalışmayı içerdiği için çok farklı iş alanlarından multi disiplinler çalışmalara da konu olmuş bir kavramdır. Dolayısıyla yapılmış çalışmaların durumlarını sentezleyen kapsamlı çalışmalara gereksinim bulunmaktadır. Bunun için bu çalışma da bibliyometri ölçüm tekniği tercih edilmiştir. İstatistiksel analizin tüm tahmin çalışmaları için anahtar araçlar olduğuna inanan bir matematikçi olan Ranganathan 1948'de "librametri" terimini önermiştir (Osareh, 1996). İstatistiksel bibliyografya terimi de ilk olarak E. Wyndham Hulme tarafından Cambridge Üniversitesindeki Bibliyografya alanında verdiği konferansta kullanılmıştır. Ancak Pritchard'ın (1969) aynı kavramı kullandığı makale taslağı M.G. Kendall tarafından okunduğunda konunun adını değiştirmesi önerilmiştir. Pritchard'da matematik ve istatistiksel yöntemlerin kitaplara ve diğer iletişim araçlarına uygulanması anlamına gelen "bibliyometrics"i daha iyi bir isim önerisi olarak düşünmüş ve çalışmasında kullanmıştır. Sonuç olarak Pritchard istatistiksel bibliyografya terimini bibliyometrik ile değiştirmiş ve pek çok yazar tarafından da kabul görmüştür (Osareh, 1996). Vassily V. Nalimov da 1960'larda "scientometrics" terimini kullansa da bu terimler, benzer ve örtüşen metodolojileri tanımlamak için kullanılmaktadır (Hood ve Wilson, 2001). Hatta Glänzel ve Schoepflin (1994) bibliyometri, informetrik, scientometri ve teknometri alt disiplinleri arasında birbirlerinden uzaklaşmalarına yönelik bir kriz süreci olduğunu belirterek bu krizi açıklamaya çalışmıştır. Çalışmalarında bibliyometrik, informetrik, scientometrik ve teknometrik kavramlarını tek tek kullanmak yerine tüm kavramları bibliyometri ile eşanlamli olarak kullandıklarını belirterek tartışmışlardır. Özetle bibliyometrik, enformetrik, scientometrik ve librametrik birbirine karışmış amaç ve hedeflere sahip benzer veya daha doğrusu eşanlamli terimler olup bilgi biliminde kullanılan dört ölçüm tekniğidir. Nicel bir ölçüm aracı olan bibliyometri anlam olarak Latince ve Yunanca'da kitap anlamına gelen "biblion" kelimesi ile yine bu dillerdeki ölçmeyi ifade eden "metricus" veya "metrikos" kelimelerinden türemiştir (Sengupta, 1992).

Bu bilgiler doğrultusunda bu araştırmada Web of Science (WoS) veri tabanında yayınlanan yeşil iş ile ilgili makalelerin bibliyometrik özellikleri incelenmektedir. Buna yönelik olarak aşağıdaki araştırma sorularına yer verilmiştir.

1. Yeşil işe yönelik yapılan çalışmalar ve atıflar zamana göre nasıl bir seyir izlemiştir?
2. Hangi alanlarda yeşil işe yönelik yapılan çalışmalar mevcuttur?
3. Yeşil işe yönelik yapılan çalışmalarda ilişki gücü yüksek yazarlar kimlerdir?



4. Yeşil işe yönelik yapılan çalışmalarda araştırma işbirliği yapan ortak yazarların kurumları arasında nasıl bir ilişki ağı vardır?
5. Yeşil işe yönelik yapılan çalışmaların kaynakları arasında nasıl bir benzerlik ağı vardır?
6. Yeşil işe yönelik yapılan çalışmalarda en çok çalışılan anahtar kelimeler nelerdir?
7. Yeşil işe yönelik yapılan çalışmaların yayınlandığı dergilerde iki çalışmanın birlikte alıntılanma durumu nedir?

### 3. YÖNTEM

Araştırmada değişkenler arası ilişkilerin puan ve sayılarla ifade edildiği ve sayıların toplanıp analiz edilmesiyle incelendiği bir yaklaşım olan nicel yöntem kullanılmıştır (Plano Clark ve Ivankova, 2018). Bibliyometrik analiz nicel bir ölçüm aracıdır ve bir literatür inceleme aracı olarak kabul edilmektedir. Geleneksel literatür incelemeleri daha küçük çalışma gruplarını ele alırken, bibliyometrik araştırmalar binlerce çalışmadan oluşan bir alanı daha yüzeysel bir şekilde genel hatlarıyla ele almaktadır. Bibliyometrik analiz araştırma alanının yapısını ve dinamiklerini makro düzeyde daha geniş bir açıyla değerlendirme imkânı sunmaktadır. Ayrıca istatistiksel yöntemlerle herhangi bir araştırma alanındaki yazar, çalışma, dergi, anahtar kelime, kurum ve ülke gibi öğeleri sınıflandırmak, ölçmek ve sıralamak yoluyla analiz etmeye olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda bu analiz incelenen alandaki bilimsel iletişimi yansıtan kavramsal ve sosyal yapıyı haritalama tekniği ile görselleştirmektedir (Şimşir, 2022). Araştırmada bibliyometrik analize alınacak çalışmaları belirlemek için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Bibliyometrik analizde performans analizi daha çok ölçme ve sınıflandırma ile yapılırken, bilimsel alan haritalama ise analiz ve görselleştirme ile yapılmaktadır. Performans analizi bilimsel çıktılar açısından alanın genel bir görünümünü sunarken, bilimsel alan haritalama ise yazarlar, çalışmalar, kavramlar, atıflar arasındaki ilişki/etkileşim ağlarını ortaya koymaktadır. İlişki ağlarını (network) ortaya koyabilmek için ortak yazar, ortak kelime, ortak atıf ve bibliyografik eşleşme analizi gibi bibliyometrik analiz tekniklerinden yararlanılmaktadır. Analiz kapsamında öğeler (kelimeler, çalışmalar, yazarlar, dergiler) arasındaki benzerlik matrisleri ve ilişkiler hesaplanırken görselleştirme ile de söz konusu öğeler arasındaki ilişki ağları görsel olarak ortaya konulmaktadır. İncelenen araştırmada ilişki ağlarına ulaşabilmek için ortak yazar analiz tekniği, kavramsal ağa ulaşmak için ortak kelime analizi ve atıf ağına ulaşabilmek için ortak atıf ve bibliyometrik eşleşme analizi tercih edilmektedir (Öztürk, 2022).

#### 3.1. Veri Tabanı Seçimi

Garfield (1972) ağ ve bileşenlerin karşılıklı ilişkisine yönelik çalışmaların bilimsel dergi ve yazarların dikkate aldıkları zaman dilimleriyle kısıtlı kalmasının sebebinin yüksek miktarda veriyi manuel olarak derlemenin zorluğundan kaynaklandığını belirtmiştir. Bu veri sorunun çözümünün de

Science Citation Index (SCI) veri tabanında mevcut olduğunu ifade etmiştir. 1971'de Bilimsel Bilgi Enstitüsü (Institution Scientific Information, ISI) tüm bilim ve teknoloji alanındaki dergi alıntı kalıplarının sistematik bir analizini üstlenmiştir. Önceleri atıfların manuel yazıya dökülmesi gerekirken bilgisayar ile makine tarafından okunabilir verilerin analiz edilebilmesi ve basılı indekslerin üretilebilmesi sağlanmıştır. Bu sayede çalışmaların kapsam sınırları genişlemiş ve yeni araçlarla birlikte atıf analizinde yeni teknikler kullanılmaya başlanmıştır. ISI'nın atıf için veri sağlama süreci, ilk SCI (1961) ile başlamış, ardından Social Sciences Citation Index'i (SSCI, 1966) ve Arts and Humanities Citation Index'i (AHCI, 1976) şeklinde genişletilmiştir (Smith, 1981).

Akademik yazındaki ilk çalışmalar makalelerin araştırma etkisini daha çok ISI'nın (Thomson Scientific) WoS veri tabanını kullanarak ölçmektedir. Daha sonraki dönemlerde ise Elsevier'in Scopus ve Google'ın Google Scholar (GS) atıf veri tabanları 2004 yılı Kasım ayında kullanıma sunulmuştur (Tonta vd., 2007). Microsoft Academic (MA) ise 2016 yılında Microsoft Research tarafından akademik çalışmaları taramak amacıyla geliştirilmiş ücretsiz yeni bir veri tabanı olarak yayın hayatına başlamıştır. Digital Science & Research Solution Inc. tarafından 2018 yılında oluşturulan Dimensions veri tabanı da temel arama ve göz atma gibi belirli özelliklerinin kullanımında kısmen ücretsiz hizmet vermektedir. Araştırmamızda veri tabanı belirlenirken, yeşil işlerin yer aldığı dergi sayısı, veri tabanına ulaşım kolaylığı, veri tabanında taranan dergilerin etki faktörleri ve alanı yönlendirme potansiyeli, bibliyometrik analiz için kullanılan paket programlara uygun dosya tipinde veri indirme imkanı sunması, araştırma amacına ve sorularına cevap verebilecek istenilen filtrelemeyi sunma özelliği ile veri tabanından dışa aktarılabilen kayıt sayısı (Gürler, 2022) gibi kriterler göz önünde bulundurulmuştur. Bu koşullar WoS veri tabanında olduğu için bu veri tabanının kullanılmasına karar verilmiştir. Ek olarak çalışma verilerine erişebilmek için en eski veri tabanı olması sebebiyle de veri kaynağı olarak WoS tercih edilmiştir.

### **3.2. Arama Sorgusunun Kapsamı**

WoS veri tabanında yayınlanmış olan yeşil iş ile ilgili çalışmalar konu bazlı taranmıştır. Taramada analiz edilmek üzere seçilen çalışmaların gerçekten araştırmanın odağındaki literatürü temsil edebilmesi için çalışma verileri (SSCI), (A&HCI), Book Citation Index – Social Sciences & Humanities (BKCI-SSH), Emerging Sources Citation Index (ESCI) şeklinde filtrelenmiştir. 1970-2022 aralığındaki tüm makaleler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın filtreleme sürecinde konu kısmına literatürde yeşil işe karşılık gelen "GREEN JOB" OR "GREEN WORK" OR "GREEN EMPLOYMENT" anahtar sözcükler girilmiş, 20.11.2022 tarihi itibarıyla 99 adet çalışmaya ulaşılmıştır.

### **3.3. Araştırma Verisi**

Tüm araştırma kriterleri uygulandıktan sonra kalan çalışmalar tek tek incelenmiştir. Çalışma konusu ile ilgili olmayan 12 adet çalışma çıkarılmış, ayrıca WoS tarafından hatalı olarak iki kere sıralanmış olan çalışmalardan sadece birinin kabul edilmesi sebebiyle 1 adet çalışma ve içeriğine

ulaşılabilen 1 adet çalışmanın daha elenmesi sonucunda toplamda 85 çalışma analize dahil edilmiştir. Araştırma verileri, araştırma sorularının cevaplarını içermesi için “full record and references” (çalışma başlığı, yazar adları ve kurumları ile ülkeleri, dergi adları, çalışma anahtar kelimeleri, özetleri, yayın yılları ve referans listesi) şeklinde indirilmiştir.

### 3.4. Veri Analiz Yöntemi

Çalışmada verilerin analizinde VOSviewer paket programı kullanılmıştır. BibExcel, Bibliometrix, Pajek, SciMAT, ... gibi birbirinde farklı özelliklere sahip olan başka pek çok paket program olsa da çalışmada cevap aranan sorulara uygun analizi imkânı sunması nedeniyle VOSviewer paket programı tercih edilmiştir.

VOSviewer paket programında çoklu yazarlı çalışmalarda sadece ilk yazar işleme alınmakta ve ortak atıf analizinde veri setindeki dokümanların kaynakçaları temel alınmaktadır. Programda analizler ağ (network) görselleştirme, yoğunluk (density) görselleştirme ve katman (overlay) görselleştirme şeklinde sunulmaktadır. Ağ görselleştirme bir analiz tekniğinin uygulanması sonucunda ulaşılan öğeler arasındaki iş birliği ve ilişki ağlarını görselleştirmektedir. Temel alınan parametreye göre bir öğenin ağırlığı ne kadar fazlaysa öğenin etiketi ve dairesi o kadar büyük olmaktadır. Çizgilerde iki daire (öge) arasındaki ilişki/işbirliği yoğunluğuna göre kalınlaşmaktadır. Haritalama esnasında her öge (daire) bir kümeye atanmakta ve ilişkililik düzeyi yüksek olan öğeler aynı renk ve belli gruplar altında görselleşerek kümelenmektedir. Katman görselleştirme belirli bir ölçüt temelinde öğelerin gruplandırılmasına yönelik görsellerin verildiği analiz sonucudur. Yoğunluk görselleştirme ise öğelerin frekans yoğunluğuna göre ısı haritasını veren görselleştirmedir (Çevik, 2022).

### 3.5. Uygulamaya İlişkin Tanımlar

Atıf, bir yazarın hazırlamış olduğu eserdeki belirli bir noktanın ilgili başka bir kişinin çalışmasına dikkat çekmesini ifade etmesi nedeniyle sadece makale sonundaki bir grup bibliyografik veri veya bir alıntı dizini değildir (Sandison, 1989). Genel olarak, bir nesnenin bir fikri temsil ettiği düşünüldüğünde alıntılanan belge nesnedir ve fikir kendisine atıfta bulunan metinde ifade edilmektedir (Small, 1978). Atıf analizi de bu ilişkinin incelenmesini ifade etmektedir.

Bir bilimsel makale konunun yerleşmiş olduğu bir literatüre dayanır ve bu yerleştirmenin doğası, dipnotlar ve referans listesinin kullanılmasıyla belirlenmektedir. Bir belgenin referans listesinde yer alması, yazarın zihninde atıfta bulunulan belgenin bir kısmı veya tamamı ile bu ilişkilerin incelenmesiyle ilgilenen çalışmanın bir bölümü arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir (Egghe ve Rousseau, 1990). Araştırma işbirliği, bir disiplinde veya ilgi alanlarına giren konularda iki veya daha fazla araştırmacı arasındaki benzerliği bulmayı amaçlamaktadır (Jalal, 2019).

Atıf ağını ortaya koymak yani incelenen araştırmada alanındaki entelektüel yapıyı ortaya çıkarmak için de ortak atıf ve bibliyometrik eşleşme analizi tercih edilmektedir. Bibliyometrik analizde

yakından ilişkili olabilecek belgeleri belirlemek için bibliyografik eşleştirme" ve "ortak atıf analizi" geliştirilmiştir. Bibliyografik eşleşme iki makale tarafından kullanılan tek bir referans ögesi olması halini ifade etmekte olup, aralarında bağlantı olduğunu göstermektedir (Kessler, 1963). Bibliyografik eşleştirmede, daha sonraki belgeler aynı önceki belgelere atıfta buldukları için bağlantılı hale gelmektedir. Yani iki belge referans listeleri aynı belirtilen belgelerden bir veya daha fazlasını paylaşmaktadır. Ortak atıf analizinde ise iki belgeye, daha sonra yayınlanan bir veya daha fazla belgede ortaklaşa atıf yapılmaktadır. Aradaki fark, bibliyografik eşleştirmenin belgelere özgü bir ilişkilendirme (statik) olması, ortak atıfta ise belgelere dışsal bir bağlantı olması ve yalnızca eşleşmeye devam ettikleri sürece geçerli olmasıdır (Smith, 1981).

Güçlü bir ortak atıf için çok sayıda yazarın önceki iki çalışmaya atıfta bulunması gerekir. Bu ortak atıf ise alıntıyı yapan yazarların algıladığı şekilde makaleler arasındaki ilişkiyi oluşturmaktadır. Yani ortak atıf daha çok alıntı yapan yazara bağımlı olduğu için konu alanı geliştikçe bu durum değişebildiği için ortak atıf süreci dinamiktir. Ayrıca iki makaleye sıklıkla birlikte atıf yapıldığında, aynı zamanda bu makalelere zorunlu olarak bireysel olarak da sıklıkla atıf yapılır. Çünkü sık alıntılanan bu makalelerin bir alandaki anahtar kavramları, yöntemleri veya deneyleri temsil ettiği varsayılırsa bu makaleler anahtar fikirler arasındaki ilişkiyi ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarmak için kullanılabilir (Small, 1973).

Bilimsel teknik bilginin yapısı en yaygın olarak "ortak atıf" ve "anahtar kelime ağı" olmak üzere iki ağ tabanlı yöntem kullanılarak araştırılmaktadır. Bir ortak atıf ağı, literatürdeki alıntılar arasındaki bağlantıları analiz ederek bilimsel iletişimin yapısını incelemeye odaklanırken, bir "anahtar kelime ağı" bir bilimsel makalenin bilgi bileşenlerini ve bilgi yapısını anlamaya odaklanmaktadır. İlk olarak bilimin dinamiklerini haritalandırmak için önerilen eş kelime analizi konusunda bir mihenk taşı haline gelen Callon ve arkadaşlarının 1986'da "Mapping the Dynamics of Science and Technology" adlı kitabı yazmasıyla oldukça kapsamlı çalışılan bir konu haline gelmiştir. Eş kelime analizi kelime çiftlerinin bir arada bulunmasına dayalı olarak, bilimin temalarını çıkarmaya ve bu temalar arasındaki bağlantıları doğrudan metinlerin konu içeriğinden tespit etmeye çalışmaktadır (Sedighi, 2016).

Sistemik incelemeler mevcut durum haritasını ortaya koyması açısından önemli olsa da doğası gereği zaman alıcıdır. Bu sebeple son yıllarda bilgi eşleme için anahtar sözcüklerin birlikte kullanımını gösteren ağlar kullanılmaya başlamıştır. Bir eş kelime ağında her bir kelime bir düğüm olarak temsil edilmekte olup her kelime çiftinin her birlikteliği bir bağlantıyı temsil etmektedir. Bir kelime çiftinin birden çok makalede birlikte bulunma sayısı da çifti birbirine bağlayan bağlantının ağırlığını oluşturmaktadır. Oluşan bu ağlar bir alandaki kümülatif ilgiyi temsil ederek literatürdeki anahtar kelimeler arasındaki bağlantı modellerine ve gücüne dayanan bilgi bileşenlerini ortaya çıkarmaktadır (Radhakrishnan, vd., 2017). Ortak kelime analizinde çalışmaların başlık, özet ve anahtar kelimelerindeki

terimler dikkate alınabilmektedir. VOSviewer paket programında ise bibliyografik verilere dayalı ortak kelime analizinde sadece çalışmaların anahtar kelimeleri üzerinden işlem yapılabilmektedir.

Ortak atıf analizi çalışmadaki iki özelliğin (yazarın, derginin) birlikte alıntılanma sıklığını ölçmekte olup atıf analizi ile ortak atıf analiz kimi zaman isim benzerlikleri sebebiyle karıştırılabilmektedir. Atıf analizi alandaki en etkili yazar/ çalışma/ derginin belirlenmesine, ortak atıf analizi ise birlikte atıf yapılan yazarlar / çalışmalar / dergiler arasındaki ilişkilerin yoğunluğunun ve gücünün tespit edilmesine imkân vermektedir. Yine benzer bir karıştırma durumu kaynakça eşleşmesi ve ortak atıf arasında da ortaya çıkabilmektedir. Daha önce farklılık belirtilmiş olsa da tekrar farklı bir şekilde ifade edilecek olursa, kaynakça eşleşmesinde bir çalışmaya atıf yapmış iki çalışmanın kaynakçalarının benzerlik ilişkisine bakılmakta ve atıf sayısından bağımsız olarak değerlendirilmektedir. Ortak atıf analizi ise bir çalışmanın atıf yaptığı iki çalışma arasındaki ilişkinin ölçüsünü belirlemekte olup bunu yaparken belirli bir alanda en fazla atıf alan çalışmalara odaklandığı için atıf eşiği üzerinden değerlendirme yapmaktadır (Bağış, 2022).

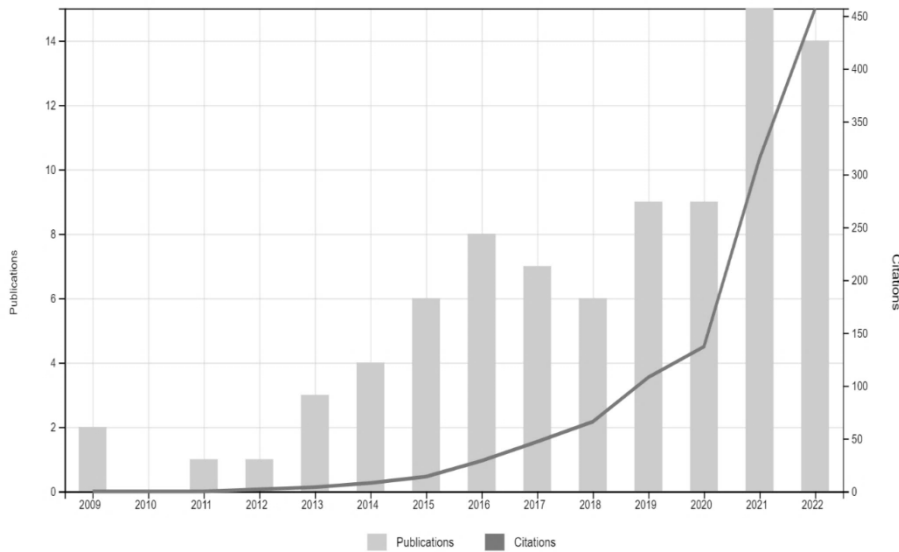
## 4. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında araştırma soruları doğrultusunda yapılan analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

### 4.1. Literatür Eğilimleri

2009-2022 yılları arasında literatürde konu ile ilgili çalışmaların eğilimlerinin oldukça arttığı gözlemlenmiştir. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların yıllar içinde yayınlanma ve atıflanma süreçleri ise aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.

**Grafik 1.** Yıllar İtibariyle Atıf Zamanları ve Yayın Zamanları



**Kaynak:** WoS Veritabanı

Daha önce de belirtildiği gibi kavrama yönelik veriler toplanırken 1970-2022 aralığındaki tüm çalışmalar araştırmaya dahil edilmiş olsa da yeşil işe yönelik kullanılan kodlarla elde edilen verilerin çıktıklarına bakıldığında yapılan çalışmaların 2009 yılı itibariyle aşağıdaki tablodaki gibi bir seyir izlediği görülmektedir

**Tablo 1.** Yıllara Göre Çalışmaların Atıf Zamanları ve Yayın Zamanları

Yıllar	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Yayın Sayısı	2	0	1	1	3	4	6	8	7	6	9	9	15	14
Atıf Sayısı	0	0	0	2	4	8	14	29	47	66	108	137	315	456

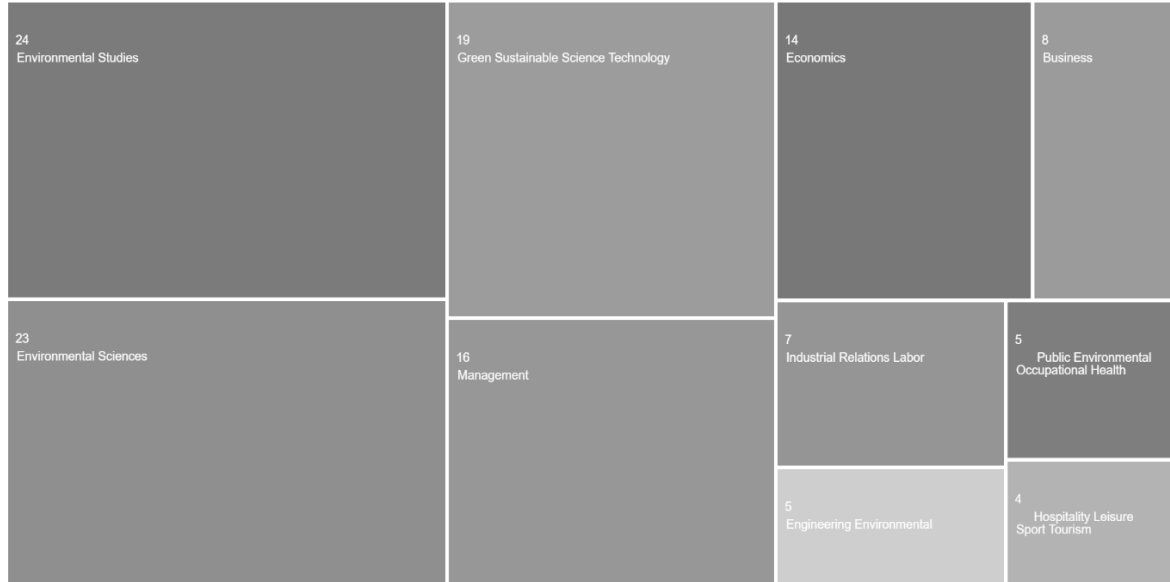
**Kaynak:** Yazarlar tarafından düzenlenmiştir

Yıllara göre atıf ve yayın sayılarındaki değişim seyrine bakıldığında yayın sayısının yıllar itibariyle artmaya başladığı ancak kavrama yönelik ilginin özellikle son on beş yılda arttığı görülmektedir. 2020 yılından itibaren WoS tabanındaki yayın sayısında çok fazla artış olmasa da atıf sayısındaki üç kata yakın artış yeşil işin artık çok daha fazla çalışıldığını göstermektedir.

#### 4.2. Etkili Alan Kategorileri

Yeşil işe yönelik yapılan çalışma ve atıf sayısındaki artış bu çalışmaların daha çok hangi alanlarda yapıldığı merakını uyandırmaktadır.

**Şekil 2.** Ağaç Haritası Grafiği



**Kaynak:** WoS Veritabanı

Ağaç haritası grafiği üzerinden belirlenen kriterler doğrultusunda WoS veri tabanında en fazla yayın yapılan ilk 10 alana bakıldığında bu alanların sırasıyla; 24 çalışma ile çevre çalışmaları, 23 çalışma ile çevre bilimleri, 19 çalışma ile yeşil sürdürülebilir bilim teknoloji, 16 çalışma ile yönetim, 14 çalışma ile ekonomi, 8 çalışma ile işletme, 7 çalışma ile endüstri ilişkileri-emek, 5 çalışma ile mühendislik alanı, 5 çalışma ile kamusal alan mesleki sağlık, 4 çalışma ile konaklama eğlence spor turizmi alanlarında olduğu görülmektedir.

En fazla çalışmanın yapıldığı çevre çalışmaları alanındaki çalışmalardan günümüz itibariyle 186 atıf ile en fazla atıf alan çalışmaya baktığımızda ise 2014 yılında Norton, T.A; Zacher, H. and Ashkanasy, N.M. tarafından yazılan “Journal of Environmental Psychology” da yayınlanan “Organisational sustainability policies and employee green behaviour: The mediating role of work climate perceptions” (Örgütsel sürdürülebilirlik politikaları ve çalışanların yeşil davranışı: İş ortamı algılarının aracı rolü) adlı çalışma karşımıza çıkmaktadır. Çalışmada örgütsel sürdürülebilirlik politikalarının algılanan varlığı, yeşil çalışma ortamı algıları ve çalışanların yeşil davranışlarına ilişkin raporları (EGB) arasındaki ilişkilere yönelik bulgular sunulmakta olup yeşil çalışma ortamı algılarının, çalışanların bir sürdürülebilirlik politikasının varlığına ilişkin algıları ile EGB arasındaki pozitif ilişkiye aracılık ettiğini varsaymaktadır. Çalışma sonucunda bir sürdürülebilirlik politikasının algılanan varlığının görevle ilgili ve proaktif EGB üzerindeki etkilerine kuruluşun ve iş arkadaşlarının yeşil çalışma ortamı algılarının farklı şekilde aracılık ettiği tespit edilmiştir.

Yine bu alanda yapılan çalışmalardan en eski tarihli sine bakıldığında 2013 yılında “Urban Forestry & Urban Greening” adlı dergide yayınlanan Falxa-Raymond, N; Svendsen, E. and Campbell, L.K. tarafından yazılan “From job training to green jobs: A case study of a young adult employment program centered on environmental restoration in New York City, USA” (İş eğitiminden yeşil işlere: ABD, New York City’de çevre restorasyonu merkezli bir genç yetişkin istihdam programına ilişkin bir vaka çalışması) isimli makale karşımıza çıkmaktadır. Çalışma sonucunda bireylerin, yeşil iş eğitimi ve istihdamın bir sonucu olarak olumlu çevresel tutum ve davranışlar bildirdiği belirtilmiştir.

Diğer çalışmalara bakıldığında daha çok yönetim, psikoloji, çalışma ekonomisi, iktisat alanına giren çalışmaların yoğun bir şekilde varlığını görmekteyiz. Yine çalışmaların geneline bakıldığında özellikle iktisadi çalışmaların büyük bir kısmının yeşil iş ve ekonomi kavramlarıyla sürdürülebilirlik arasındaki ilişkileri üzerinden yapıldığı dikkat çekmektedir. Mikro ölçekte ise çalışanların yeşil iş ve örgüte uyum psikolojileri üzerinden çalışmalar yürütüldüğü görülmüştür.

23 adet çalışmanın olduğu çevre bilimleri alanında ise en fazla atıf alan çalışma 2018 yılında Gliedt, T., Hoicka, C.E. ve Jackson, N. tarafından “Journal Of Cleaner Production”da yayınlanan inovasyon araçlarının, bu tür kurumsal değişikliklere yanıt olarak yeşil iş yaratma, altyapı değişiklikleri ve teknolojik yenilik için bir fırsat penceresi yaratma stratejisinin temel bir bileşeni olarak kullanılıp kullanılmayacağını araştıran “Innovation intermediaries accelerating environmental sustainability

transitions” adlı makaledir. Yine bu alanda yayınlanan ilk çalışma ise 2015 yılında Baer, P; Brown, M.A. and Kim, G. tarafından “Ecological Economics” adlı dergide yayınlanan “The job generation impacts of expanding industrial cogeneration” adlı makaledir. Çalışmanın kapsamına giren çoğu veri bu iki alanda yoğunlaşmıştır

#### a. Atıf Analizi

Araştırmada atıf analizine girecek çalışmalar sadece WoS veri tabanında yayınlanan çalışmalardan oluşmakta olup, bu veri setindeki çalışmaların yazarları dikkate alınarak analiz gerçekleştirilmiştir. Araştırmada görsel karmaşa oluşmaması için yazarların ilk isimleri dikkate alınmamıştır. Analiz sırasında veri setinde 214 yazar ismine ulaşılmış olup, bir yazarın en azından bir çalışmasının olması ve bir yazara en az bir atıf yapılmış olması koşulu konulunca, 184 yazarın bu koşulu karşıladığı tespit edilmiştir. 184 yazarın her biri için, diğer yazarlarla olan atıf bağlantılarının toplam gücü hesaplanmış ve en yüksek toplam bağlantı gücüne sahip yazarlar seçilmiştir. Toplam bağlantı gücü seçilen araştırmacının diğer araştırmacılarla ortak yazarlık bağlantılarının toplam gücünü ifade etmekte olup her bağlantı pozitif bir sayısal değerle temsil edilmekte ve bu değer ne kadar yüksekse o kadar yüksek güce sahip olmaktadır.

Belirlenen çalışma ağındaki 184 yazardan bazılarının birbirine bağlı olmadığı, en büyük bağlantılı öge setinin 57 yazardan oluştuğu tespit edilmiş ve tüm ögeler yerine bu öge grubu analize sokularak haritalanmıştır. Haritalamada kullanılan çalışmaların özelliklerine baktığımızda ilk 10 sırada aşağıdaki tablo karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 2.** Yazar Bilgileri

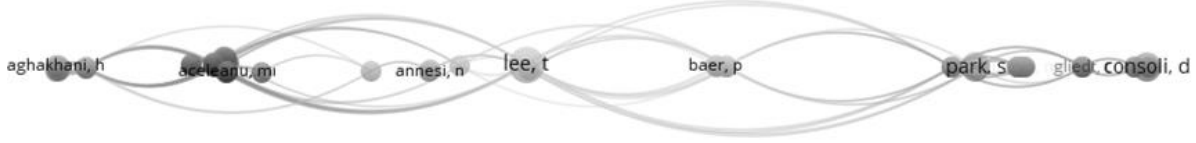
Sıra	Yazar	Çalışma Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
1	Lee, T.	3	25	36
2	Ashkanasy, N.M.	1	186	32
3	Norton, Ta.	1	186	32
4	Zacher, H.	1	186	32
5	Aboramadan, M.	3	68	23
6	Karatepe, T.	2	20	18
7	Karatepe, O.	3	48	17
8	Park, S.	2	37	17
9	Bototeanu, G.	1	3	16
10	Manda, A.	1	3	16

**Kaynak:** VOSviewer paket programı

Çıkan sonuçlara yönelik en genel ağ görselleştirilmesi aşağıdaki şekilde sunulmuştur.



### Şekil 3. Yazarlar Bağlamında Atıf Analizi Haritası



Elde edilen çıktılar doğrultusunda en fazla çalışmaya sahip olan yazarların 3'er çalışmasının olduğu ve en fazla atıfa sahip yazarların 186 atfı olduğu görülmektedir. Tablo 2'de sıralamanın toplam bağlantı gücüne göre verilmesinin sebebi Şekil 3'ün daha iyi anlaşılabilmesi içindir. Şekil 3'de de Taedong Lee'nin 3 çalışması ile en fazla toplam bağlantı gücüne sahip yazar olarak karşımıza çıkmaktadır. Yakından ilişkili dairelerin oluşturduğu grubu ifade eden kümelere bakıldığında ise 6 farklı renkte kümelenmenin olduğu görülmektedir. Daireler arası mesafenin yakınlığı yüksek gücü göstermekte olup Şekil 3'de Lee'den daha fazla atıf alan yazar olmakla birlikte ortada konumlanması ve etiket ve dairesinin büyük olması ayrıca ilişki çizgilerinin kalın olması ögenin ağırlığını ve yüksek ilişki gücünü göstermektedir ve kavrama yönelik temel yazarlardan biri olduğunu anlatmaktadır.

#### b. Ortak Yazar Analizi

Analiz sırasında ortak yazar analiz türü ve örgütler (organizations) analiz birimi (ögesi) seçilmiştir. Hesaplama yöntemlerinden ise kesirli sayım seçeneği tercih edilmiştir. Tam sayımda her bir ortak yazar ikilisi için bir tam puan sayılırken, kesirli sayımda çalışma toplam puanı bire eşit olacak şekilde hesaplanmaktadır. Eşik değeri seçiminde ise örgütün asgari çalışma sayısı 1, örgüte yapılan asgari atıf sayısı da 1 olarak belirlenmiş ve veri setindeki 160 örgütten 137'si eşik değeri karşılamıştır. Her bir 137 örgüt için diğer örgütlerle olan toplam ortak yazarlık gücü bağlantısı hesaplanmış ve en yüksek toplam bağlantı gücüne sahip örgütler seçilmiştir. Veri setindeki 137 örgütten bazıları arasında ağ bağlantısı tespit edilememiş en büyük bağlı öge setinin 8 ögeden oluştuğu görülmüştür. Tüm ögeler yerine bu öge grubu analize sokularak analiz haritalanmıştır. Haritalama da kullanılan veri setinin özelliklerine baktığımızda ilk 10 sırada aşağıdaki tablo karşımıza çıkmaktadır.

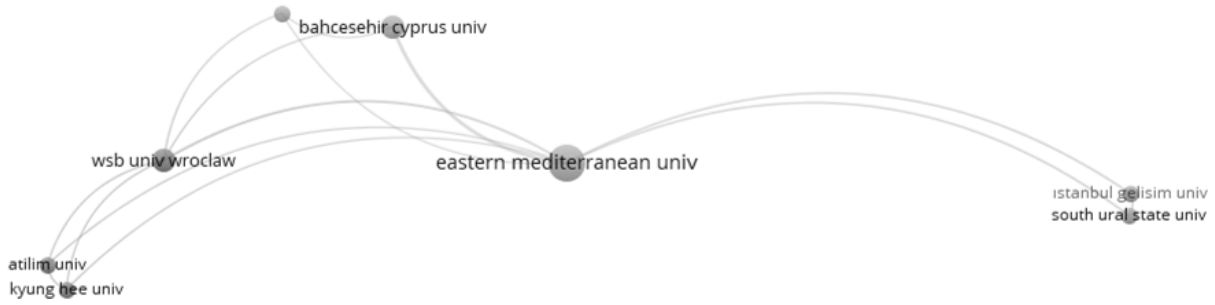
Tablo 3. Örgüt Bilgileri

Sıra	Kurum Adı	Çalışma Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
1	Eastern Mediterranean Univ.	5	94	4.00
2	Aix Marseille Univ.	2	26	2.00
3	Bahcesehir Cyprus Univ.	2	29	2.00
4	Bucharest Univ.	2	18	2.00
5	Ohio State Univ.	2	20	2.00
6	Univ. Politecn Valencia	2	31	2.00
7	Univ. Insubria	2	26	2.00
8	York Univ.	2	78	2.00
9	Islamic Azad Univ.	2	7	2.00
10	Wsb Univ. Wroclaw	2	30	2.00

Kaynak: VOSviewer paket programı

Çıkan sonuçlara yönelik en genel ağ görselleştirmesi de aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

**Şekil 4.** Ortak Yazar Analizi Kurumlar Bağlamında Ağ Haritası



Eastern Mediterranean Üniversitesi 5 çalışma, 4 birim toplam bağlantı gücü ve 7 bağlantısı ile kurumlar bağlamında ortak yazarlıkta en güçlü kurum olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer kurumlarda farklı ülkelerdeki üniversitelerden oluşmakta olup genelde ortalama 2 çalışma ve 2 birim toplam bağlantı gücüne sahip olarak benzer özellikler göstermektedir. Kümelere bakıldığında 3 farklı renkte kümelenmenin olduğu görülmekte olup Eastern Mediterranean Üniversitesinin olduğu ikinci küme Bahçeşehir Cyprus Üniversitesi (2 çalışma, 3 bağlantı) ve European Leadership Üniversitesinden (1 çalışma, 3 bağlantı) oluşmaktadır.

#### 4.5. Kaynakça Eşleşme Analizi

Kaynakça eşleşme analizi farklı iki çalışmada yapılan ortak atıfların yani farklı iki çalışmanın kaynakçaları arasındaki benzerlikleri analiz etmektedir. Bu iki çalışmanın kaynakçası ne kadar benzerse ele aldıkları konuların benzerlik düzeyi de o kadar yüksek olmaktadır. Analiz sırasında kaynakça eşleşme analiz türü ve çalışmalar analiz birimi (ögesi) seçilmiştir. Hesaplama yöntemlerinden ise tam sayım seçeneği tercih edilmiştir. Eşik değeri seçiminde ise çalışmaya yapılan asgari atıf sayısı 1 olarak belirlenmiş ve veri setindeki 85 çalışmadan 70'i eşik değeri karşılamıştır. Her bir 70 çalışma için diğer çalışmalarla olan toplam bibliyografik eşleşme gücü bağlantısı hesaplanmış ve en yüksek toplam bağlantı gücüne sahip çalışmalar seçilmiştir. Veri setindeki 70 çalışmadan bazıları arasında ağ bağlantısı tespit edilememiş en büyük bağlı öge setinin 68 çalışmadan oluştuğu görülmüştür. Tüm çalışmalar yerine bu öge grubu analize sokularak analiz haritalanmıştır. Haritalama da kullanılan veri setinin özelliklerine baktığımızda ilk 10 sırada aşağıdaki tablo karşımıza çıkmaktadır

**Tablo 4.** Çalışma Bilgileri

Sıra	Çalışmanın Yazarı ve Yılı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
1	Rubel (2021)	13	162
2	Sabbir (2022)	9	139
3	Aboramadan (2021)	21	113
4	Aboramadan (2022b)	42	106
5	Ahmad (2021)	31	99
6	Aboramadan (2022a)	5	98
7	Karatepe (2022b)	19	94

8	Dahiya (2020)	12	91
9	Ng(2019)	7	86
10	Norton(2014)	186	85

**Kaynak:** VOSviewer paket programı

Tablo 4’de kaynakça eşleşme gücü yüksek olan yayınların genellikle 2020 yılı ve sonrası yayınlardan oluşması dikkat çekmektedir. Araştırmanın önceki kısımlarında da belirtildiği üzere yeşil iş kavramına yönelik çalışmalar 2009 yılı ve sonrasında gittikçe artan bir seyir izlemiştir. Aradan geçen on yıllık sürecin sonunda bir çalışma yumağının oluşmaya başlaması ile artık son dönemlerde yapılan çalışmalarda kaynakça benzerliği daha fazla karşımıza gelmeye başlamıştır. Bu da kavrama yönelik bir bilgi birikiminin oluşmaya başladığını ve bazı çalışmaların kavramın temsilinde öncü çalışmalar olduğunu göstermektedir.

Çıkan sonuçlara yönelik en genel ağ görselleştirmesi aşağıdaki şekilde sunulmuştur.

**Şekil 5.** Kaynakça Eşleşmesi Çalışmalar Bağlamında Ağ Haritası



Ağ haritasında 4 kümelene görülmektedir. Özellikle iki kümede (kırmızı ve yeşil) bir yoğunlaşmanın olduğu açıktır. Etiket ve daire büyüklüğünün ögenin ağırlığını gösterdiğini daha önce belirtmiştik ve ağ haritasında en büyük etiket ve daireye sahip çalışma sahibinin Norton’un 2014 yılında yapmış olduğu çalışma olduğu görülmektedir.

#### 4.6. Anahtar Kelime Analizi

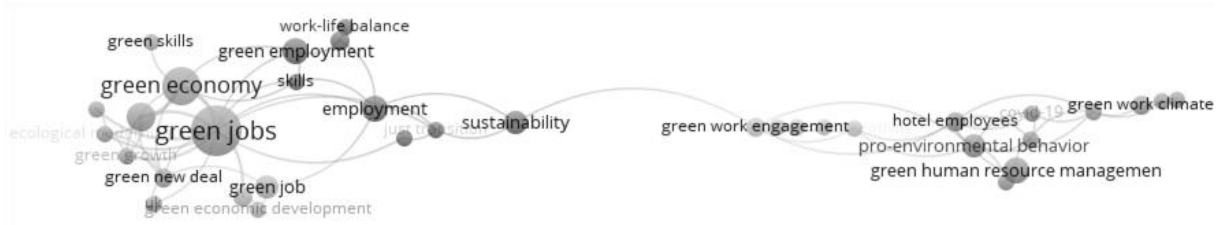
Kavramsal ağa ulaşmak yani incelenen araştırmada alanındaki kavramsal yapıyı ortaya çıkarmak için ortak kelime analizi kullanılmaktadır. Analiz sırasında ortak kelime analiz türü ve yazar anahtar kelimeleri (author keywords) analiz birimi seçilmiştir. Hesaplama yöntemlerinden ise tam sayım seçeneği tercih edilmiştir. Eşik değeri seçiminde ise bir anahtar kelimenin minimum tekrar etme sayısı 2 olarak belirlenmiş ve veri setindeki 304 anahtar kelimedenden 36’sı eşik değeri karşılamıştır. Her bir 36 çalışma için diğer çalışmalarla olan toplam ortak kelime gücü bağlantısı hesaplanmış ve en yüksek toplam bağlantı gücüne sahip çalışmalar seçilmiştir. Veri setindeki 36 anahtar kelimenin bazıları arasında ağ bağlantısı tespit edilememiş en büyük bağlı öge setinin 35 anahtar kelimedenden oluştuğu görülmüştür. Tüm ögeler yerine bu öge grubu analize sokularak analiz haritalanmıştır. Haritalama da kullanılan veri setinin özelliklerine baktığımızda ilk 10 sırada aşağıdaki tablo karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 5.** Anahtar Kelime Bilgileri

Sıra	Anahtar Kelimeler	Tekrar Etme Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
1	Green jobs	19	21
2	Green economy	11	15
3	Pro-environmental behavior	4	10
4	Sustainable development	6	10
5	Hotel employees	3	8
6	Ecological modernization	2	7
7	Green new deal	3	7
8	Employment	5	6
9	Green Growth	2	6
10	Green work engagement	3	6

**Kaynak:** VOSviewer paket programı

Ortak kelime analizinin yazar anahtar kelimeleri bağlamında ağ haritası aşağıdaki gibidir.

**Şekil 6.** Ortak Kelime Analizi Yazar Anahtar Kelimeleri Bağlamında Ağ Haritası

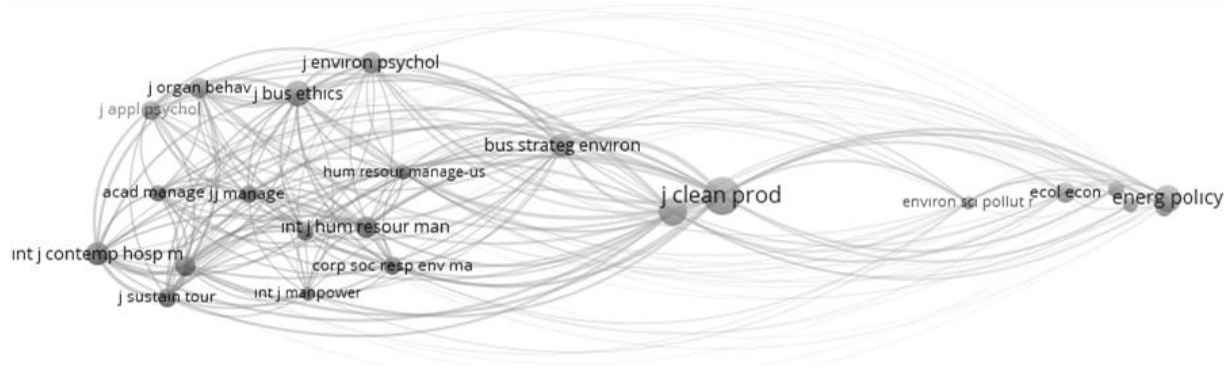
Ağ görselinde 7 küme görünse de yeşil işler (green jobs) anahtar kelimesinin tüm çalışmalarda en fazla kullanılan anahtar kelime olduğu görülmektedir. Çalışma alanlarından doğan farklılıklar sebebiyle çalışma alanına göre yeşil ekonomi (green economy), istihdam (employment), yeşil iş taahhüdü (green work engagement), çevre yanlısı davranış (pro environmental behaviour), yeşil iş (green job) ve yeşil çalışma ortamı (green work climate) gibi diğer kelimelerde kümelerde ön plana çıkmıştır. Ancak aşağıdaki Şekil 7’deki yoğunluk görselinde “green jobs” anahtar kelimesinin yoğunluğu açıkça görülmektedir.

**Şekil 7.** Ortak Kelime Analizi Yazar Anahtar Kelimeleri Bağlamında Yoğunluk Haritası

#### 4.7. Ortak Atıf Analizi

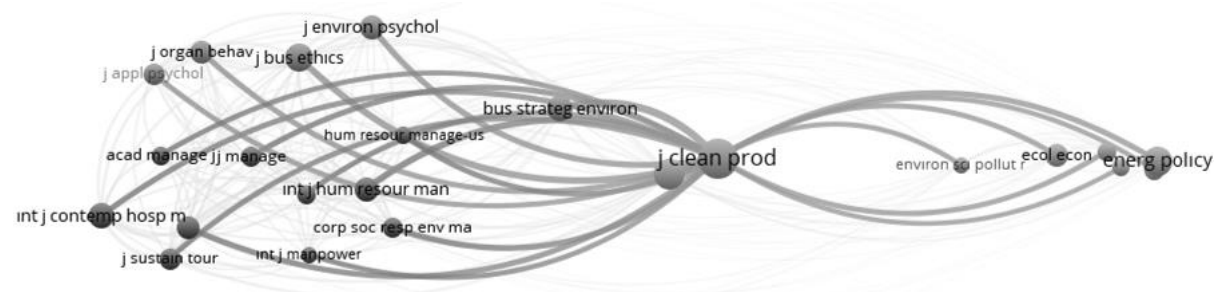
Analiz sırasında ortak atıf analiz türü ve alıntılanan dergiler (cited sources or journals) analiz birimi seçilmiştir. Hesaplama yöntemlerinden ise tam sayım seçeneği tercih edilmiştir. Eşik değeri seçiminde ise bir derginin minimum atıflanma sayısı 20 olarak belirlenmiş ve veri setindeki çalışmaların kaynakçalarında bulunan 2397 dergiden 23'ü eşik değeri karşılamıştır.

Şekil 8. Ortak Atıf Analizi Dergi Bağlamında Ağ Haritası



Ağ analizi sonucunda 3 küme ortaya çıkmış olsa da ikinci küme de yer alan “Journal of Cleaner Production” dergisi 3099 toplam bağlantı gücü, 22 bağlantı ve 143 atıf ile ortak atıf analizinde en güçlü dergi olduğu görülmektedir. Derginin diğer kümelerle ilişkisi ve önderliğinin daha net görülebilmesi için sadece dergi bağlantısının ağ görüntüsü de aşağıda verilmiştir.

Şekil 9. Ortak Atıf Analizi Journal of Cleaner Production Dergisi Bağlamında Ağ Haritası



Görüldüğü üzere dergi tüm kümelerdeki diğer dergilerle oldukça güçlü ilişki ağlarına sahiptir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada yeşil iş konusunda yapılan çalışmalar, yapılan atıflar, ortak yazarlık, kaynakça eşleşmesi, ortak atıf ve ortak kelime analizi üzerinden bibliyometrik analiz ile incelenerek bu alandaki mevcut durum ve gelişmeler, alanın yönelimi tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırma sonucunda, yeşil işe yönelik yapılan çalışmalarda yıllara göre artan bir yayım ve atıf seyri izlediği belirlenmiştir. Yayın ve atıf sayısındaki artışın özellikle hızlı nüfus artışına ek olarak ortaya çıkan küresel finansal krizlerin etkilerinin daha derin hissedilmesiyle evrene yönelik daha büyük hassasiyetlerin oluşmasının etkisi olduğu tahmin edilmektedir. Özellikle 2008 küresel ve mali krizinden

sonra sürdürülebilirlik kavramının ön plana çıkması, BM'nin 2015'de insana yakışır iş kavramını benimsemesi ve yeşil işe vurgu yapması ile 2030 sürdürülebilir kalkınma gündeminin maddelerinde ekolojik döngünün sürdürülebilirliğinin altının çizilmesi, yeşil iş kavramına yönelik çalışmaların artmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Araştırma kapsamında en fazla çalışma verisi çevre çalışmaları alanındadır. Çevre çalışmaları veri setinde en fazla çalışma yapılan alan olmakla birlikte diğer alanlarda da (çevre bilimleri, yeşil sürdürülebilir bilim teknoloji, yönetim, ekonomi, işletme, endüstri ilişkileri-emek, mühendislik alanı, kamusal alan mesleki sağlık, konaklama eğlence spor turizmi) oldukça fazla çalışma yapıldığı görülmüştür. Bu durum kavrama yönelik ilginin çok boyutlu olduğunu göstermektedir. Yine yapılan çalışmalarda ekonomi gibi makro ölçekli alanlardan başlayarak örgüt gibi daha mikro alanlara kadar ele alındığı görülmüştür.

Araştırma sonucunda, veri tabanlarında farklı alanlardan farklı kavramlar kullanılsa da en fazla “green jobs” anahtar kelimesinin kullanıldığı görülmektedir. Bu durum alanda yapılan çalışmalara ulaşmak isteyen araştırmacılara hangi anahtar kelimeyi kullanması durumunda daha çok çalışmaya ulaşacağını göstermesi açısından önemlidir.

En fazla toplam bağlantı gücüne sahip yazar Taedong Lee'dir. Lee'nin üç çalışmasının ilki yüksek öğretim kurumlarının yeşil ekonomi için bir büyüme motoru olarak özellikle yeşil işlerin gelişimi üzerindeki sahip olduğu etkiyi inceledikleri, 2019 yılında Energy & Environment'da yayınlanan Jeroen Van der Heijden ile birlikte yazdıkları “Does the knowledge economy advance the green economy? An evaluation of green jobs in the 100 largest metropolitan regions in the United States” adlı çalışmadır. Bir diğer çalışması ise 2017 yılında tek yazarlı olarak Natural Resources Forum adlı dergide yayınlanan devlet politikalarının yeşil işler yaratmada oynadığı role odaklanan “The effect of clean energy regulations and incentives on green jobs: panel analysis of the United States, 1998-2007” adlı çalışmadır. Son çalışması ise Chris Koski ile 2012 yılında Review of Policy Research adlı dergide iklim değişikliği hedeflerine ulaşmak için bir mekanizma olarak bir şehirde sürdürülebilir veya yeşil binaların çoğalmasını yönlendirmede belediye başkanlarının iklim değişikliği anlaşmalarına katılımının gücünü inceledikleri “Building Green: Local Political Leadership Addressing Climate Change” adlı çalışmadır.

Eastern Mediterranean Üniversitesi kurumlar bağlamında ortak yazarlıkta en güçlü kurumdur. Eastern Mediterranean Üniversitesinin yazarlarını ortak çalışma yapma konusunda destekleyen bir üniversite olduğunu ifade etmek mümkündür.

Kaynakça eşleşmesinde ise Norton'un 2014 yılında yapmış olduğu çalışma en güçlü çalışmadır. Kaynakçalar genellikle geçmiş yıllarda yapılan çalışmalara yapılan atıflarla daha çok oluşturulduğu için diğer kümelerle bakıldığında da Gliedt'in 2018 yılında yapmış olduğu çalışma, Ellingsen - dalskau'un 2016 yılında yapmış olduğu çalışması ve Sulich'in 2018 yılında yapmış olduğu çalışmaların küme

öncülleri olarak karşımıza gelmesinin nedenlerini açıklamaktadır. Kümelerin sınıflarına öncül çalışmalar ışığında bakıldığında Norton vd.'lerinin çalışmalarının örgütsel sürdürülebilirlikte iş ortamı algıları üzerine yani daha mikro ölçekli ve örgütlerde çalışan psikolojisi üzerine bir çalışma olduğu görülmektedir. Gliedt, vd.lerinin çalışması (Innovation intermediaries accelerating environmental sustainability transitions) ise ekonomik kalkınma stratejisinin bir parçası olarak kurumsal değişiklikleri teknolojik yenilik ve altyapı geliştirme ile birleştiren bir çerçeve olarak inovasyon araçlarının, bu tür kurumsal değişikliklere yanıt olarak yeşil iş yaratma, altyapı değişiklikleri ve teknolojik yenilik için bir fırsat penceresi yaratma stratejisinin temel bir bileşeni olarak kullanılıp kullanılmayacağını araştırmaktadır. Öz olarak bu çalışma makro ölçekli ve inovasyon-teknoloji odaklı bir çalışmadır. Sulich ve Zema'nın çalışması (green jobs, a new measure of public management and sustainable development) ise hem yeşil ekonomi hem de Yeni Kamu Yönetimi (YKY) kavramlarına örnek olan, dengeli, dayanıklı ve sürdürülebilir kalkınmaya dayalı ölçülebilir bir yeşil iş tanımı önermekte olup daha kamu yönetimi odaklı bir çalışmadır. Ellingsen-dalskau vd.'lerinin çalışması (autonomy support and need satisfaction in prevocational programs on care farms: the self-determination theory perspective) ise akıl sağlığı ve yeşil iş arasındaki ilişki üzerine oturmakta olup sağlık açısından bir bakış açısı sunmaktadır. Bu alanlara yönelik çalışmalarda bu kaynakların öncü çalışmalar olarak kabul edildiği görülmektedir. Ayrıca farklı alanlarda yapılan çalışmalar olması sadece yeşil iş kavramına yönelik değil ayrıca kavramın çalışıldığı farklı alanlarda da öncü çalışmaların daha belirgin hale geldiğini ortaya koymaktadır.

Ortak atıf analizinde en güçlü dergi Journal of Cleaner Production dergisidir. Bu dergi tüm kümelerdeki diğer dergilerle oldukça güçlü ilişki ağlarına sahiptir. Daha önce de ifade edildiği üzere bir alanda her geçen gün oldukça fazla yayın ortaya çıkmaktadır ve bunlardan hangilerinin daha etkili çalışmalar olduğu çoğu zaman yazar tarafından bilinmeyebilmektedir. Böyle bir durumda, bu analiz en azından "hangi dergideki çalışmalar incelenirse bağlantı ağları görülebilir" sorusuna yardım etmektedir. Bu dergide yayımlanan çalışmalar incelenerek alan konusunda daha hızlı bir şekilde fikir sahibi olunması mümkündür.

Bu bilgiler kavram konusunda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara yol göstermesi ve alan hakkında genel görsel bilgi sunması açısından önemlidir. Çünkü günümüzde bilgiye ulaşmak her ne kadar oldukça kolaylaşmış olsa da bir alanda çok fazla çalışmanın yapılması düzensiz bilgi artışına ve yoğunluğuna sebep olmaktadır. Araştırma alanına yönelik birçok çalışmanın incelenmesi ise ciddi bir çaba ve enerji gerektirmektedir. Bibliyometrik analiz bir araştırma alanındaki yapılmış çalışmaları ele alarak sentezleme imkânı vermesi sebebiyle bu süreci oldukça kolaylaştırmaktadır.

Bibliyometrik analizler alanın mevcut durumunu ve ilişki ağlarını vermesi açısından önemli olmakla birlikte bazı avantaj ve dezavantajlara da sahiptir. Örneğin atıf analizi herhangi bir alandaki en etkili çalışmaları, yazarları, dergi ve kurumları hızlı bir şekilde belirlemeye olanak sağlarken, yazar grubu arasındaki ilişki ağını ortaya koymaması, analiz sonucunda sadece ilk yazar bilgisini vermesi

açısından zayıf kalmaktadır. Ortak atıf analizi, bir alanın temel eserleri hakkında bilgi verirken, yeni atıfların belirli bir atıf sayısına ulaşınca kadar araştırma ağına dahil edilememesine neden olmaktadır. Kaynakça eşleşmesi, alandaki mevcut eğilimleri ve gelecekteki öncelikleri tespit etmeye yararken fazla atıf yapılan çalışmalardaki hâkim alanların belirlenmesi için uygun olmamaktadır. Ortak yazar analizi ise bilinçli gerçekleştirilen iş birliklerini yansıtmaya açısından önemliyken, yazarların katkı oranları hakkında bilgi vermemektedir. Ortak kelime analizi de araştırma alanına ait konuların belirlenmesinde faydalıyken, analize dahil edilen anahtar kelimelerin farklı biçimleri yönünden problemlidir (Bağış, 2022).

Tüm bu sebeplerden ötürü her ne kadar çalışmanın yapılma amacı kavrama yönelik genel durumu ve ilişki ağlarını ortaya koymak olsa da bazı açılardan eksik kalmaktadır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda kapsamlı ve farklı analizlerle bu eksikler giderilebilir ve başka yöntemlerle kavram ele alınabilir. Araştırmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Bibliyometrik çalışmalarda filtreleme işleminin çeşitli veri tabanlarında kullanılması ya da çalışma sayısının artırılması ile alanda ortaya çıkan değişimler sebebiyle farklı zamanlarda farklı temsile sahip çalışmalar analizlere konu olabilmektedir. Araştırma kapsamında yalnızca WoS veri tabanının kullanılmış olması da başka bir kısıt oluşturmaktadır. Bundan dolayı temsil sorunları ortaya çıkabilmektedir. Araştırmada kullanılan anahtar kelimeler de bir sınırlılık oluşturmakta olup kavrama yönelik farklı anahtar kelimelerin kullanılması durumunda veri seti değişebilir. Bu araştırma yapılırken yayınlanmak üzere olan çalışmalara erişilememesi bir kısıt oluşturabilir. Bu araştırmada 1970- 20 Kasım 2022 tarihleri arasında yayınlanmış çalışmalar analize dahil edilmiştir. Dahil edilemeyen çalışmalar kısıt oluşturabilir. Bu nedenle alanın gidişatının farklı dönemlerde gözden geçirilmesi açısından daha farklı kriterlerle bu çalışmaların gelecekte yapılması alana katkılar sunabilecektir.

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

## KAYNAKÇA

- Alsmadi, A. A., ve Alzoubi, M. (2022). Green economy: Bibliometric analysis approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(2), 282-289.
- Bağış, M. (2022). Bibliyometrik araştırmalarda kullanılan başlıca analiz teknikleri. Oğuzhan Öztürk, Gökhan Gürler (Ed.), *Bir Literatür İnceleme Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz* içinde (97-109). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Birleşmiş Milletler Çevre Programı. (UNEP). (2008). *Green jobs: towards decent work in a sustainable, low-carbon world*; Full Report; UNEP/ILO/IOE/ITUC: Washington, DC, USA.
- Bowen, A., ve Kuralbayeva, K. (2015). Looking for green jobs: the impact of green growth on employment. *Grantham Research Institute Working Policy Report*. London: London School of Economics and Political Science.1-28.
- Çevik, Z. (2022). Bibliyometrik araştırmalarda analiz tekniklerinin uygulanması: vosviewer paket programı. Oğuzhan Öztürk, Gökhan Gürler (Ed.), *Bir Literatür İnceleme Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz* içinde (125-212). Ankara: Nobel Yayınevi.



- Dordmond, G., de Oliveira, H. C., Silva, I. R., ve Swart, J. (2021). The complexity of green job creation: An analysis of green job development in Brazil. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 723-746.
- Egghe, L. ve Rousseau, R. (1990). *Introduction to informetrics. quantitative methods in library, documentation and information science*. Amsterdam: Eisevier Science Publishers.
- Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178(4060), 471-478.
- Glänzel, W. ve Schoepflin, U. (1994). Little scientometrics, big scientometrics... and beyond?. *Scientometrics*, 30(2-3), 375-384.
- Gürler, G. (2022). Bibliyometrik araştırmalarda ilgili literatüre ilişkin veri setinin oluşturulma süreci. Oğuzhan Öztürk, Gökhan Gürler (Ed.), *Bir Literatür İnceleme Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz* içinde (53-66). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Hood, W. ve Wilson, C. (2001). The literature of bibliometrics, scientometrics, and informetrics. *Scientometrics*, 52(2), 291-314.
- ILO, (2016). What is green job?. 21 Kasım 2022 tarihinde [https://www.ILO.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS\\_220248/lang--en/index.htm](https://www.ILO.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_220248/lang--en/index.htm)
- ILO, (2022a). Sustainable development. 21 Kasım 2022 tarihinde <https://www.ILO.org/global/topics/economic-and-social-development/sustainable-development/lang--en/index.htm%7C>
- ILO, (2022b). Decent work. 21 Kasım 2022 tarihinde <https://www.ILO.org/ankara/areas-of-work/dw/lang--en/index.htm>
- ILO, (2022c). Decent work and the 2030 agenda for sustainable development. 21 Kasım 2022 tarihinde <https://www.ILO.org/global/topics/sdg-2030/lang--en/index.htm>
- ILO, (2022d). Green jobs. 21 Kasım 2022 tarihinde <https://www.ILO.org/ankara/areas-of-work/green-jobs/lang--en/index.htm>
- ILO, (2022e). Green jobs initiative. 21 Kasım 2022 tarihinde <https://www.ILO.org/integration/themes/greenjobs/lang--en/index.htm>
- Jaeger, J., Walls, G., Clarke, E., Altamirano, J. C., Harsono, A., Mountford, H., ... ve Tate, A. (2021). *The green jobs advantage: how climate-friendly investments are better job creators*. World Resources Institute: Working Paper October.
- Jalal, S. K. (2019). Co-authorship and co-occurrences analysis using Bibliometrix R-package: a casestudy of India and Bangladesh. *Annals of Library and Information Studies (ALIS)*, 66(2), 57-64.
- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, 14(1), 10-25.
- Osareh, F. (1996). Bibliometrics, citation analysis and co-citation analysis, *Libre*, 46 (3), 149-158.
- Öztürk, O. (2022). Bibliyometrik araştırmaların tasarımına ilişkin bir çerçeve. Oğuzhan Öztürk, Gökhan Gürler (Ed.), *Bir Literatür İnceleme Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz* içinde (33-52). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Plano Clark, V. L. ve Ivankova, N. V. (2018). *Karma yöntemler araştırması alana yönelik kılavuz*. (Çev. Çokluk Bökeoğlu, Ö.), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Porter, M. E. ve van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of economic perspectives*, 9(4), 97-118.

- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics?, *Journal of Documentation*, 25(4), 348- 349
- Radhakrishnan, S., Erbis, S., Isaacs, J. A. ve Kamarthi, S. (2017). Novel keyword co-occurrence network-based methods to foster systematic reviews of scientific literature. *PLoS one*, 12(3), e0172778.
- Rutkowska-Podołowska, M., Sulich, A., ve Szczygieł, N. (2016). Green jobs. In Proceedings of the 3rd international conference on European integration, Ostrava, Czech Republic: VŠB-Technical University of Ostrava, 822-829.
- Sandison, A. (1989). Documentation note: thinking about citation analysis. *The Journal of Documentation*, 45(1), 59-64.
- Sedighi, M. (2016). Application of word co-occurrence analysis method in mapping of the scientific fields (case study: the field of Informetrics). *Library Review*, 65 (1/2), 52-64.
- Sengupta, I. N. (1992). Bibliometrics, informetrics, scientometrics and librametrics: an overview. *Libri*, 42(2), 75-98.
- Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24(3), 265-269.
- Small, H. (1978). Cited documents as concept symbols. *Social Studies of Science*, 8(3), 327–340.
- Smith, LC. (1981). Citation analysis. *Library Trends*, 30(1), 83-106.
- Stanef-Puică, M. R., Badea, L., Şerban-Oprescu, G. L., Şerban-Oprescu, A. T., Frâncu, L. G., ve Creţu, A. (2022). Green jobs—a literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(13), 1-15.
- Strietska-Ilina, O., Hofmann, C., Haro, M.D. ve Jeon, S. (2011). *Skills for green jobs: a global view: synthesis report based on 21 country studies*, International Labour Office, Skills and Employability Department, Job Creation and Enterprise Development Department. - Geneva: ILO.
- Sulich, A. ve Zema, T. (2018). Green jobs, a new measure of public management and sustainable development, *European Journal of Environmental Sciences*, 8(1), 69-75 <https://doi.org/10.14712/23361964.2018.10>
- Şimşir, İ. (2022). Bibliyometri ve bibliyometrik analize ilişkin kavramsal çerçeve. Oğuzhan Öztürk, Gökhan Gürlü (Ed.), *Bir Literatür İnceleme Aracı Olarak Bibliyometrik Analiz içinde* (7-31). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Tonta, Y., Ünal, Y. ve Al, U. (2007). The research impact of open access journal articles. Proceedings *ELPUB2007 Conference on Electronic Publishing – Vienna, Austria – June 2007*, 1-11.