

**YEŞİL ENTELEKTÜEL SERMAYE KAVRAMI
ÜZERİNE YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN
BİBLİYOMETRİK ANALİZİ**

A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF
STUDIES ON THE CONCEPT OF
GREEN INTELLECTUAL CAPITAL

Ayşe YAVUZ

23

YEŞİL ENTELEKTÜEL SERMAYE KAVRAMI ÜZERİNE YAPILMIŞ ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

A BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF STUDIES ON THE CONCEPT OF GREEN INTELLECTUAL CAPITAL

Ayşe YAVUZ¹

Anahtar Kelimeler:

Yeşil Entelektüel
Sermaye,
Bibliyometrik Analiz,
Vosviewer.

Keywords:

Green Intellectual
Capital,
Bibliometric Analysis,
Vosviewer

ÖZ

Bu çalışmada, yeşil entelektüel sermaye kavramı üzerine yapılan çalışmalar özelinde kavramın gelişimini ortaya koymak ve bu konuda yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemi ile haritasını çıkarmak amaçlanmıştır. Araştırma yeşil entelektüel sermaye konusu üzerine yapılmış 124 çalışmanın yıl, ülke, atıf, anahtar sözcük, ortak yazar, yazar atıf, ülke atıf, yazarların bibliyografik eşleşme, yazar ortak atıflara ilişkin ağ haritalama ve kümeleme tekniği kullanılarak yapılan analiz bulgularını içermektedir. Ulaşılan çalışmalar yıllar bazında incelendiği zaman bu konuda yapılan ilk çalışmanın 2008 yılında yapıldığı ve en yeni çalışmanın da 2024 yılına ait olduğu görülmektedir. Yeşil entelektüel sermaye konusunda en çok yayın yapan ülke Pakistan olmuştur. En fazla atıf alan yazar ise Ramayah, T.'dir. En fazla atıf alan ülke Malezya olarak bulgulanmıştır. Yeşil entelektüel sermaye konusu ile ilgili yapılan çalışmalarda en fazla yer alan anahtar kelime ise green intellectual capital (yeşil entelektüel sermaye) kavramıdır. Çalışma sonucunda yeşil entelektüel sermaye üzerine yapılmış çalışmaların çeşitliliği ortaya konulmuş gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

ABSTRACT

In this study, it is aimed to reveal the development of the concept of green intellectual capital and to map the studies on this subject using bibliometric analysis. The research includes findings from the analysis of 124 studies on green intellectual capital, using network mapping and clustering techniques on year, country, citations, keywords, co-authorship, author citations, country citations, bibliographic matching of authors, and co-citation networks. When the studies are analyzed on the basis of years, it is seen that the first study on this topic was published in 2008 and the most recent study belongs to 2024. Pakistan emerged as the country with the highest number of publications on green intellectual capital while the most cited author was T. Ramayah. Malaysia was identified as the country receiving the most citations.. The most common keyword in the studies is the "green intellectual capital". As a result of the study, the diversity of studies on green intellectual capital, providing a comprehensive map of the existing literature and offering suggestions for future studies.

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Selçuk
Üniversitesi, Taşkent MYO,
ayseyavuz@selcuk.edu.tr, Orcid
No: 0000-0003-2103-7833

GİRİŞ

Günümüzde işletmelerin hayatta kalabilmesi için yalnızca kar elde edip büyümesi yeterli değildir. Aynı zamanda çevreye ve insanlara karşı sorumluluk sahibi olup, çevresel uygulamaları benimseyerek rekabetçi ekonomide yerini almalıdır. Dünya genelinde çevre ve geleceğe ilişkin endişelerin artmasıyla birlikte işletmeler de bundan payını almaktadır. Bu durum işletmeler için artık takdir edilmesi gereken bir davranışın ötesinde rekabet avantajı sağlayacak stratejik bir zorunluluk haline gelmiştir. Son yıllarda hem akademisyenler hem de işletmeler tarafından özellikle yeşil olma kavramı giderek daha fazla dikkat çekmeye başlamıştır.

İşletmelerin kolayca taklit edilemeyen nadir olan tek varlıkları maddi olmayan varlıklarıdır. Maddi olmayan varlıklar işletmelerin üstün performans sağlamasında ve hayatta kalmasında hayati öneme sahiptir. Entelektüel sermaye örgütün değerini oluşturan yetenek, bilgi ve tecrübeye dayanan fiziki ve parasal olmayan çok yönlü bir örgüt kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Entelektüel sermaye kavramı yıllardır yaygın olarak kullanılsa da yeşil entelektüel sermaye kavramı nispeten yakın zamanda araştırılmaya başlanmıştır. Yeşil entelektüel sermaye örgüt çalışanlarını yaratıcı düşünmeye teşvik ederek örgüt süreçlerinde çevre dostu uygulamaları desteklemektedir.

Bu çalışmada yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili yapılan çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmaların yıllar bazında artış göstermesi ve bu konunun yönetim alanında giderek daha önemli hal alması yapılan çalışmaların detaylı şekilde analiz edilmesini gerektirmektedir. Yeşil entelektüel sermaye konulu çalışmaların bibliyometrik yöntemlerle analiz edilmesi ile alan yazına katkı sağlanacağı ve çalışmaların bütüncül bir bakış açısı ile incelenmesi ile gelecekte yapılacak çalışmalar için yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yeşil Entelektüel Sermaye Kavramı

Yeşil entelektüel sermaye kavramı ilk kez Chen (2008) tarafından ortaya atılmıştır. Chen yeşil entelektüel sermayeyi, bir işletmenin bireysel ve örgütsel düzeylerinde

ortaya çıkan çevre koruma ya da yeşil inovasyonla alakalı her türlü maddi olmayan varlık, yetenek, bilgi ve ilişkilerin toplam stoğu şeklinde tanımlamıştır (Chen, 2008, s.277). Chen (2008) bu kavramı bir işletmenin rekabet avantajını devamlı olarak geliştirme potansiyeli olarak özetlemektedir.

Liu'ya (2010, s.2) göre yeşil entelektüel sermaye işletmelerin rekabet avantajını artırabilmesi için yeşil bilgisinin ve yeteneğinin bütünleştirilmesi olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifade ile yeşil entelektüel sermaye bir işletmenin rekabet avantajı sağlamak için çevre yönetimi sürecinde faydalandığı tüm bilgilerin toplamı olarak tanımlanmaktadır (Lopez-Gamero vd. 2011, s.21). Asiaei vd. (2022), yeşil entelektüel sermayeyi bir örgütün rekabet avantajını artırmak amacıyla sahip olduğu detaylı bir bilgi bütünü olarak açıklamaktadır.

Chen (2008) çalışmasında, işletmelerin yeşil entelektüel sermaye ile sadece tüketicilerin popüler çevre bilincini ve katı uluslararası çevre düzenlemelerini karşılamakla kalmayıp bunlarla birlikte kurumsal bir rekabet avantajı kazanılabileceğini öne sürmüştür. Böylece işletmeler uygun yetenekleri örgütlerine çekebilecek ve çevresel sürdürülebilirliğini koruyabilecektir. Yeşil entelektüel sermaye örgütlerin katı şekilde belirlenen uluslararası çevre düzenlemelerine uyarak tüketici çevre bilincini yerine getirmesi ve örgüt için değer yaratmasını sağlar (Huang ve Kung, 2011).

Yeşil entelektüel sermayenin açıklanmasında kaynak temelli görüş teorisinden faydalanılmaktadır. Kaynak temelli görüş işletmelerin rekabet avantajlarının örgütün temel kaynak ve yeteneklerinden kaynaklandığını ileri sürmektedir (Barney, 1991). Ayrıca çevresel sosyal sorumluluğun rekabet avantajının sürdürülebilir olmasında önemli bir yetenek olduğunu savunmaktadır (Hart, 1995; Orsato, 2006). Kaynak temelli görüş teorisi örgütlerin rekabet avantajı yaratmak için ürün yönetimi, sürdürülebilir kalkınma ve kirliliğin azaltılması gibi bir takım çevresel stratejiler kullanılabileceğini ileri sürmektedir (Hart, 1995; Hart ve Dowell, 2011). Bu teorinin daha da geliştirilerek yeşil entelektüel sermayenin hem örtük bir örgütsel kaynak hem de sürekli ilerleyen dinamik bir yetenek olarak kabul edileceği önerilmektedir (Rehman vd. 2021, s.1).

Yeşil entelektüel sermaye literatürde genel olarak üç boyuttan meydana gelmektedir. Bu boyutlar; yeşil insan sermayesi, yeşil yapısal (örgütsel) sermaye ve yeşil ilişkisel sermayedir. Yeşil insan sermayesi çalışanların çevre koruma ya da yeşil inovasyonla alakalı bilgi, beceri, deneyim, yetenek, yaratıcılık, tutum, bilgelik vb. unsurlarının toplamı olarak ifade edilmektedir (Chen, 2008, s.277). Kaynak temelli görüş teorisi rekabet avantajı sağlamak için örgütün performansına yönelik insan sermayesinin önemini vurgulamaktadır. Bu teori merceğinden bakıldığı zaman rekabet avantajı sağlayıp fırsatlardan yararlanılabilmesi için kaynakların nadir, ikame edilemez ve değerli olması gerekmektedir (Barney, 1991, 2001). İnsan sermayesi günümüz dinamik örgütsel ortamında temel stratejik bir kaynak olarak görülmektedir (Mengistae, 2006; Campbell vd., 2012). Yeşil yapısal sermaye bir işletmenin çevre koruma ve yeşil inovasyonla ilgili sahip olduğu örgütsel yetenekleri, bilgi yönetim sistemleri, örgütsel taahhütleri, ödül sistemleri, veri tabanları, bilgi teknolojisi sistemleri, operasyon süreçleri, yönetsel mekanizmaları, örgüt kültürü, yönetsel felsefeler, işletme imajı, ticari markalar, telif hakları, patentler vb. varlıkları olarak tanımlanmıştır (Chen, 2008, s.277). Jardon ve Dasilva (2017) insan sermayesinin tek başına çevresel kaygıları değiştirmek için yeterli olmadığını stratejik kararlar için örgütsel kültür ve örgütsel sistemlerin de gerekli olduğunu savunmuştur. Yeşil yapısal sermaye örgütsel süreçler, teknolojiler, politikalar, yapılar ve kültür biçimiyle ilişkili kurumsallaşmış bilgi olarak ifade edilmiştir (Wang vd., 2014). Yusliza vd. (2020) tarafından yeşil yapısal sermaye, beşeri kaynaklar dışındaki varlıkları içeren bilgi olarak tanımlanmıştır. Yeşil ilişkisel sermaye, bir işletmenin müşteriler, tedarikçiler, ortaklar ve ağ üyeleri ile kurumsal çevre yönetimi ve yeşil inovasyon konusundaki rekabet avantajı sağlayan karşılıklı ilişkilerin toplamı olarak ifade edilmiştir (Chen, 2008, s.278). Örgütler varlıklarını devam ettirip büyüebilmek için başka kurumlardan ve paydaşlarından destek ve kaynak almak zorundadır. Fakat örgütün çevresindeki bu kurum ve paydaşlar çevresel konulara daha fazla önem vermektedirler. Örgütler gittikçe önem kazanan bu yeşil trende bağlı olarak paydaşları ile ilişkilerini güçlendirmek istiyorlarsa ortak çevresel çıkarlara ilişkin daha fazla

yatırım yapmaları önemlidir (Chang ve Chen, 2012, s.78).

Araştırmalar tüm yeşil entelektüel sermaye bileşenlerinin (insan, yapısal, ilişkisel) bir örgütün rekabet avantajı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Chen, 2008). Aynı zamanda yeşil entelektüel sermayenin farklı bileşenlerinin ekonomik sürdürülebilirlik üzerinde farklı etkilere sahip olabileceği iddia edilmektedir (Yusoff vd., 2019). Yeşil entelektüel sermayenin etkisini bir bütün şeklinde araştıran bazı çalışmalar yeşil entelektüel sermayenin işletmelerin ekonomik, sosyal ve çevresel performansları ile pozitif yönde ilişkisi olduğunu ortaya çıkarmıştır (Yusliza vd., 2020).

YÖNTEM

Araştırmanın Amacı

Yeşil entelektüel sermaye kavramı literatürde çok sayıda araştırmacı tarafından dikkate alındığından bu konuda yapılan çalışmalar yıllar bazında artış göstermektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların artış trendi göstermesi ve bu konunun yönetim alanında önemli hale gelmesi yapılan çalışmaların detaylı şekilde analiz edilmesini gerektirmektedir. Yeşil entelektüel sermaye konulu çalışmaların tüm yönleriyle ele alınarak bibliyometrik yöntemlerle analiz edilmesi ile alan yazına katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu konu üzerine yapılan çalışmaların bütüncül bir bakış açısı ile incelenmesi ile gelecekteki çalışmalar için rehber görevi üstelenecektir.

Veri ve Analiz

Bu çalışmada bibliyometrik analiz yönteminden yararlanılmıştır. Bibliyometrik analiz verilerin anlamlandırılması ve haritalandırılmasında kullanışlı bir yöntem olduğundan bilimsel çalışmaların verilerini değerlendirmede sıklıkla kullanılmaktadır (Bell ve Bell, 2002). Bu yöntem ile araştırılan temel konu hakkında yapılan çalışmalar tablolar ve görseller aracılığı ile detaylandırılırken gelecekte yapılacak çalışmaların belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Literatürde birbirinden farklı bibliyometrik analiz araçları bulunmaktadır. Bu çalışmada Vosviewer programı kullanılmıştır. Vosviewer programı analiz yapmanın yanında haritalama ve görselleştirmeye de imkân sağlamaktadır.

Bibliyometrik analiz yönteminde ilk önce kullanılacak olan veri tabanı belirlenmekte daha sonra ise filtreleme işlemi yapılmaktadır. Çalışmada Web of Science veri tabanı kullanılmıştır. Web of science veri tabanı oldukça kapsamlı, disiplinli veriler sağlamak ve önemi her geçen gün artan bibliyometrik analiz için önemli bir veri kaynağı olmaktadır (Zhang ve Liang, 2020). Ayrıca Web of Science veri tabanı detaylı arama kriterlerine sahip olmakla birlikte farklı kontrol mekanizmalarının kullanılmasına da imkân vermektedir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda 09.07.2024 tarihine kadar Web of Science veri tabanında yayımlanan tüm çalışmalar taranarak derlenmiş bu tarihten sonra yapılan çalışmalar araştırmaya eklenmemiştir. Araştırma konusu güncel bir konu olduğundan yalnızca taramanın yapıldığı tarihe kadar olan çalışmalar ele alınmıştır. Alan yazın taramasında ilgili çalışmalara ulaşmak amacıyla tek bir anahtar kelime kullanılmıştır. Kullanılan bu anahtar kelime “green intellectual capital” sözcüğüdür. Tarama alanı olarak “all fields” (tüm alanlar) seçilmiştir. Belirlenen kriterlere göre yapılan tarama sonucunda 124 çalışmaya ulaşılmıştır. Yapılan analizler bu 124 çalışma üzerinden gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan çalışmalar yıllara göre en eski 2008 yılına ve en yeni 2024 yılına aittir. Tarama sonucunda elde edilen veriler kaydedilerek Vosviewer programına aktarılmıştır. Aktarılan veriler yazar, atıf, ülke, anahtar sözcük analizleri üzerinden haritalandırılmıştır.

Araştırma kapsamında aşağıda bulunan sorulara cevap aranmıştır:

- Yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili yapılan

çalışmalar yıl bazında nasıl dağılım göstermektedir?

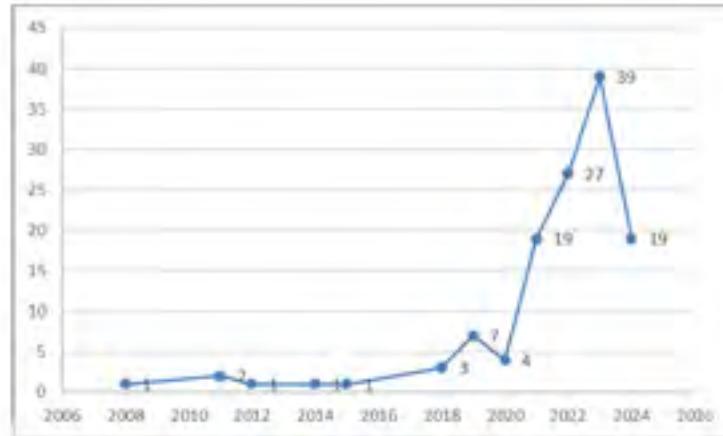
- Yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili yapılan çalışmalar ülkeler bazında nasıl dağılım göstermektedir?
- Yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili yapılan çalışmalarda en çok atıf alan yazarlar hangileridir?
- Yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili yapılan çalışmalarda en çok atıf alan ülkeler hangileridir?
- Yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili yapılan çalışmalarda en fazla kullanılan anahtar kelimeler hangileridir?

ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmada öncelikle Web of Science (WoS) veritabanında yer alan çalışmaların yıl, ülke, alan ve indeks durumlarına ilişkin veriler verilmiştir. Daha sonra anahtar sözcük, ortak yazar, yazar atıf, ülke atıf, yazarların bibliyografik eşleşme, yazar ortak atıflara ilişkin ağ haritalama ve kümeleme tekniği kullanılarak yapılan bibliyometrik analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

Yeşil Entelektüel Sermaye Çalışmalarına İlişkin Betimsel Bulgular

Web of Science veri tabanında yer alan çalışmalara ait yıl, ülke ve indeks bilgilerine ilişkin betimsel bulgular aşağıda yer almaktadır. WoS veri tabanında gerçekleştirilen tarama sonucunda elde edilen çalışmaların yıllara göre, ülkelere göre, alana göre ve indekse göre dağılımı verilmiştir. İlk olarak yapılan çalışmaların yıllar bazında dağılımına yer verilmiştir.



Şekil 1. Yeşil entelektüel sermaye çalışmalarının yıllara göre dağılımı

Yeşil entelektüel sermaye konulu çalışmaların yıllara göre dağılımı Şekil 1’de gösterilmektedir. Bu konuda yapılan ilk çalışma 2008, son çalışma ise 2024 yılına aittir. Çalışmalar özellikle 2020 yılından sonra artış göstermektedir. 2018 yılına kadar olan zamanda her yıl düzenli olmasa da genellikle 1 ya da 2 çalışma olarak bir seyir izlemiştir. En fazla çalışma 2023 yılında yapılmış olup 39 çalışmaya rastlanmaktadır. 2024 yılının ilk yarısında ise 19 çalışma yapıldığı görülmektedir. Chen (2008) yeşil entelektüel sermaye konusunda öncü yazardır. Yapılan ilk çalışma ona aittir. Kronolojik olarak bakıldığında 2008 yılına göre 2019 yılından itibaren bu konuda yapılan çalışmaların sayısında artış görülmektedir. Bu artışın nedenleri olarak artan çevre sorunları ve kaynakların tükenmeye başlaması ile birlikte örgütlerin yeşil prosedürleri çalışmalarına dahil etmeleri, 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen sürdürülebilir kalkınma hedeflerine odaklanılmaya başlanması ve 2019 yılında ortaya çıkan pandemi ile birlikte insanların evlerine kapanması ve tabiatı kendi haline bırakması sıralanabilir.

Tablo 1. İlgili Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı

Ülke	Çalışma Sayısı
Pakistan	33
Çin	30
Malezya	27
Hindistan	9
İspanya	9
Suudi Arabistan	8
Endonezya	7
İran	7
İtalya	7
Avusturalya	5

Tablo 1.’e göre yeşil entelektüel sermaye konusunda en çok yayının yapıldığı ülke Pakistan’dır. Bu ülkede toplam

33 yayın yapılmıştır. Pakistan’ı 30 yayın ile Çin, 27 yayın ile Malezya ve 9’ar yayın ile Hindistan ve İspanya takip etmektedir. Tablo 1.’de bu konuda en çok yayın yapılan 10 ülkeye yer verilmiştir. Bu analize en çok yayın yapan ülkeler de ilk beş sıraya baktığımız zaman İspanya hariç tüm çalışmaların Asya ülkelerinde gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu bilgi bize bu kavramın Asya ülkelerinde daha fazla tartışıldığını göstermektedir.

İlgili Yayınların Web of Science indekse göre dağılımı incelendiği zaman 64 yayın Social Sciences Citation Index (SSCI), 39 yayın Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), 29 yayın ise Emerging Sources Citation Index (ESCI) kapsamında yer almaktadır. Bu verilerden konunun en fazla sosyal ve beşerî bilimlerde alanında yoğunlaştığı çıkarılabilir. Zaten web of science kategorisine baktığımız zaman en fazla çalışmanın yönetim ve işletme alanlarında yapıldığı görülmektedir.

Ortak Yazar Analizi

Birbiriyle en fazla iş birliği geliştiren ve bağlantılı olan yazarları tespit etmek amacıyla ortak yazar analizi yapılmıştır. Analiz birimi olarak “author” seçilmiştir. Analize dahil edilme kriterleri olarak “en az 1 yayın” yapma ve “en az 1 atıf” alma seçenekleri işaretlenerek ağ haritasına ulaşılmıştır.

Aralarında en fazla bağlantı olan isimler arası gerçekleştirilen analiz sonucunda tek bir kümede birleşen 18 isim ve 48 bağlantı görülmektedir. 4 kümeden oluşmaktadır. 1. Kümede 6 çalışma, ikinci kümede 5 çalışma, 3. Kümede 4 çalışma, 4. Kümede 3 çalışma yer almaktadır. Toplam bağlantı gücü ise 52 olarak bulunmuştur. En bağlantılı yazarın 4 çalışmaya ve 530 atıfa sahip olduğu bulunmuştur. En çok atıf alan yazarlar 530 atıf ile Ramayah, T., 525 atıf ile Chen, Yu-Shan ve 457 atıf ile Yong, Jing Yi dir. Bunlardan Ramayah, T. ve Yong, Jing Yi bağlantı gücü en yüksek yazarlar

arasında bulunmaktadır. Bu yazarların bağlantı haritasının merkezinde yer alması neredeyse diğer tüm yazarlar ile bağlantı içerisinde olduğunu göstermektedir. Haritanın çok fazla karmaşık olmaması sınırlı sayıda yazarın işbirliği içerisinde olduğunu göstermektedir.

Yazarlara İlişkin Atıf Analizi

Yazarlara ilişkin atıf ağlarını ortaya koymak üzere

Vosviewer programında “en az 1 yayın” ve “en az 1 atıf” kriterleri seçilerek yazarlara ilişkin atıf analizi yapılmış ve ağ haritası oluşturulmuştur. Bu analiz yazarların yayınlarına ne sıklıkla alıntı yapıldığını göstermektedir.

Birbiriyle bağlantılı 159 birimin dahil edildiği analizde toplamda 11 küme, 2330 bağlantı tespit edilmiş ve toplam bağlantı gücü 2701 olarak hesaplanmıştır. En fazla atıf alan yazarlar sırasıyla 530 atıf ile Ramayah, T., 525 atıf



Şekil 2. Yeşil Entelektüel Sermaye Kavramına İlişkin Ortak Yazar Analizi



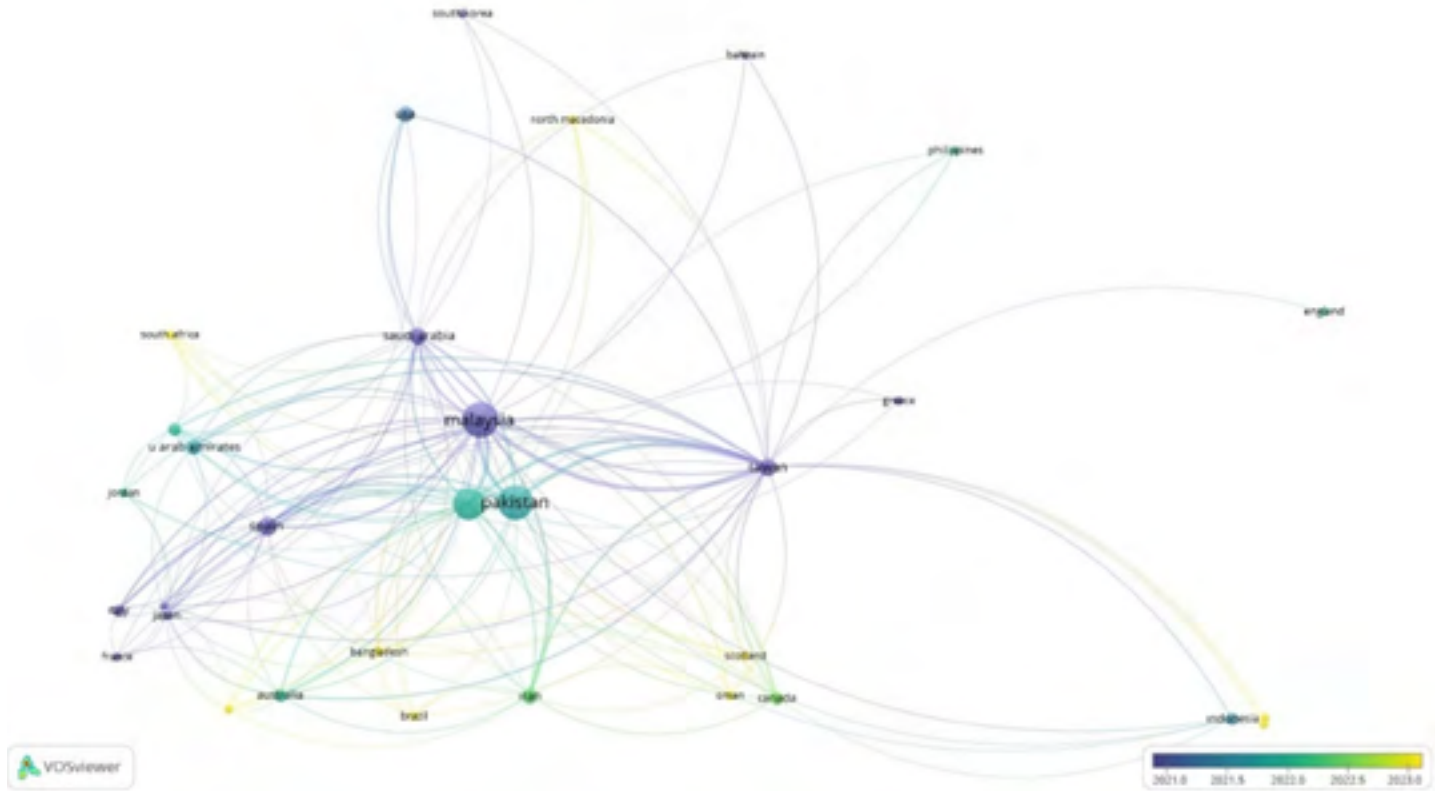
Şekil 3. Yeşil Entelektüel Sermaye Kavramına İlişkin Yazar Atıf Analizi

ile Chen, Yu-Shan, 457 atıf ile Yong, Jing Yi, 390 atıf ile Yusliza, M-Y ve 327 atıf ile Khanin, Dmitry olmuştur. İlk üç yazar, toplam bağlantı gücünde de yine ilk üç yazar arasında yer almaktadır. En çok atıf alan yazar Ramayah, T.'nin 4 çalışması bulunmaktadır. Chen Yu-Shan'ın 2 çalışması, Yong, Jing Yi'nin 4 çalışması bulunmaktadır. Ramayah, T.'nin yapmış olduğu çalışma ve almış olduğu atıf sayısı göz önüne alındığında yeşil entelektüel sermaye literatüründe önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Ülkelerin Atıf Analizi

Yayınların ülkelere göre almış oldukları atıflara ilişkin analizleri yapmak için her bir ülke tarafından “en az 1 eser” yayınlanması ve “en az 1 atıf” alınması kriteri seçilerek ağ haritası oluşturulmuştur. Aralarında ilişki bulunan 32 gözlem birimi üzerinden analiz yapılmıştır.

Yapılan analiz sonucunda 9 küme, 161 bağlantı ve 588 toplam bağlantı gücü olduğu bulunmuştur. Bu bağlantılar ülkeler arasındaki atıfları ve bu atıfların gücünü göstermektedir. En az 1 ayın en az 1 atıf kriterine göre en fazla atıf alan ülkeler Malezya (1210 atıf), Pakistan (1044 atıf), Tayvan (725 atıf), ABD (624 atıf) ve Çin (601) olmuştur. Toplam bağlantı gücü açısından Malezya, Tayvan ve Pakistan ilk üç sırada yer almaktadır. Çalışma sayısı olarak ise sıralama Malezya (16 yayın), Pakistan (15 yayın), Çin (13 yayın), İspanya (5 yayın) ve Tayvan (4 yayın) şeklindedir. Analize göre Malezya en fazla araştırma yapılan ve en fazla atıf alan ülke konumundadır. İspanya hariç diğer ülkelerin Asya ülkeleri olduğu görülmektedir. Bu durum bize Asya ülkelerinde bu konu üzerinde daha fazla yoğunlaştığını göstermektedir.



Şekil 4. Yeşil Entelektüel Sermaye Kavramına İlişkin Ülke Atıf Analizi



Şekil 5. Yeşil Entelektüel Sermaye Kavramına İlişkin Anahtar Sözcük Analizi

Anahtar Sözcük Analizi

Yeşil entelektüel sermaye ile ilgili yapılan çalışmalarda en fazla yer alan anahtar kelimeler ve kullanım sayısı şu şekilde sıralanmaktadır: ‘Green intellectual capital’ (yeşil entelektüel sermaye) 38 kez, ‘environmental performance’ (çevresel performans) 10 kez, ‘green human resource management’ (yeşil insan kaynakları yönetimi) 9 kez, ‘green human capital’ (yeşil insan sermayesi) 7 kez ve ‘green structural capital’ (yeşil yapısal sermaye) 6 kez kullanılmıştır.

Toplam bağlantı gücü için incelenen anahtar kelimeler içerisinde ‘green intellectual capital’, ‘environmental performance’ ve ‘green human resource management’in en fazla güce sahip olan ifadeler olduğu görülmüştür. En

az 1 defa yer alan ve aralarında ilişki olan 119 gözlem birimi ile yapılan analize göre 17 küme, 391 bağlantı ve 467 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. Açıklanan bu bağlantılar anahtar kelimeler arasındaki ilişkileri ve bu ilişkinin gücünü göstermektedir. Haritalama yöntemi ile incelediğimizde araştırma konusunun başlığı olan kelimenin merkez noktasında bulunduğu ve diğer tüm anahtar kelimeler ile bağlantı içerisinde olduğu görülmektedir. Yeşil entelektüel sermaye kavramından sonra kavramın tanımında önemli bir yer tutan çevresel performans ve yeşil insan kaynakları yönetimi kavramları gelmektedir. Bu kavramlardan sonra yeşil entelektüel sermayenin bileşenlerinden olan yeşil insan sermayesi ve yeşil yapısal sermaye kavramları en çok kullanılan ve bağlantılı bulunan anahtar sözcükler arasındadır.



Şekil 6. Yeşil Entelektüel Sermaye Kavramına İlişkin Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi

Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi

Yazarların bibliyografik eşleşme analizi en az 1 eser yayınlamış olma ve en az 1 atıf almış olmak kriterleri seçilerek ağ haritaları oluşturulmuştur.

Bu analiz yazarın bilimsel çalışmasının referansları veya alıntıları üzerinden diğer çalışmalar ile olan bağlantılarını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmektedir. Aralarında bağlantının mevcut olduğu 159 birimin dahil edildiği analiz sonucunda 11 küme, 12103 bağlantı ve 135126 toplam bağlantı gücüne ulaşılmıştır. Bibliyografik eşleşme açısından yazar sıralaması ise 530 alıntı ile Ramayah, T. (8324 bağlantı gücü), 525 alıntı ile Chen Yu-Shan (1149 bağlantı gücü) ve 457 alıntı ile Yong Jing Yi (7173 bağlantı gücü) şeklinde gerçekleşmiştir. Bu sıralamaya göre en fazla bibliyografik eşleşme olan yazar 530 atıf ve 8324 bağlantı gücü ile Ramayah, T. olmuştur.

Yazarlara İlişkin Ortak Atıf Analizi

Bir çalışmada kendisine atıf verilen farklı yayınlar ortak atıf olarak adlandırılmaktadır. Bu analizde yazarın çalışmalarının, diğer çalışmalara yapılan atıflar aracılığıyla birbirleri ile olan ilişki ve etkileşimleri ortaya konulur. Atıf sayısı en az 10 seçilip 50 birimin dahil edildiği analize göre toplamda 4 küme, 1158 bağlantı ve 12095 toplam bağlantı gücü ortaya çıkmıştır. Küme sayısı benzer atıf desenine sahip yazarlar tarafından oluşturulmaktadır. Yazarlar arasındaki bağlantılar ise bu yazarların birbirlerine referans verme sıklığını göstermektedir. Ortak atıf açısından Chen, YS (109), Hair, IF (60) ve Yong, JY (52)'nin en fazla atıf alan yazarlar olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 7. Yeşil Entelektüel Sermaye Kavramına İlişkin Yazarların Ortak Atıf Analizi

SONUÇ

Günümüz rekabet şartlarında örgütlerin başarısı için yalnızca iyi bir finansal statüye sahip olmak ve rekabetçi ürünler ortaya koymak yeterli olmamaktadır. Özellikle çevresel sorunlara karşı toplumların yaşadığı endişe örgütleri bazı noktalarda zorunlu kılmaktadır. Örgütün yeşil stratejilerle birlikte sahip olduğu başarılı insan kaynakları onu rakipleri karşısında avantajlı duruma geçirmektedir. Örgütün sahip olduğu taklit ve ikame edilemeyen bu nitelikler örgüt için paha biçilemez kaynaklardır.

Araştırma yeşil entelektüel sermaye konusunda yapılmış 124 çalışmanın yıl, ülke, atıf, anahtar sözcük, ortak yazar, yazar atıf, ülke atıf, yazarların bibliyografik eşleşme, yazar ortak atıflara ilişkin ağ haritalama ve kümeleme tekniği kullanılarak yapılan analiz bulgularını içermektedir. Bu çalışmada yeşil entelektüel sermaye konusu üzerine yapılmış çalışmaların bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Web of Science veri tabanına “green intellectual capital” anahtar sözcüğü yazılarak tarama gerçekleştirilmiştir. Yapılan arama sonucunda 124 çalışmaya ulaşılmıştır. Yapılan analizler bu 124 çalışma üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Yapılan çalışmalar yıllar bazında incelendiği zaman bu konudaki ilk çalışmanın 2008 yılında kaleme alındığı görülmektedir. 2019 yılından sonra konu ile ilgili çalışmalarda bir artış olduğu gözlemlenmiştir. En fazla çalışmanın ise 2023 yılında yapıldığı görülmektedir. Bu artışın nedeni olarak bu konunun artan çevre sorunları ve kaynakların tükenmeye başlaması ile alakalı olarak günümüze gelindikçe daha önemli bir hal alması, örgütlerin faaliyetlerinde yeşil prosedürleri uygulamaya başlamaları ve 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından yayınlanan sürdürülebilir kalkınma hedeflerine odaklanılmaya başlanması olarak ifade edilebilir. Ayrıca 2019 yılında ortaya çıkan pandemi sonucunda insanların evlerine kapanarak doğayı kendi haline bırakması sonucu doğanın kendini yenilemesi ile de bu konuda yapılan çalışmalar artış göstermiş olabilir. Yeşil entelektüel sermaye konusunda en çok yayının yapıldığı ülke Pakistan’dır. Pakistan’ın nüfus olarak oldukça kalabalık olması, ekonomisinin büyük bir kısmının imalat işletmelerine dayanması gibi nedenlerle ülke, toprak, su ve hava kirliliği gibi çevre sorunları ile karşı karşıya kalmıştır. Yeşil girişimlerin desteklenmesi ile bu tür sorunlar ile başa çıkılabileceği düşünüldüğünden bu konuya daha fazla önem verildiği düşünülmektedir. Pakistan’ı Çin ve Malezya takip etmektedir. Bu sıralamaya göre en fazla çalışma yapılan

ülkelerin tamamı Asya ülkeleridir. Bu ülkelerin üretim hacimleri oldukça büyüktür. Üretim hacimlerinin büyük olması, bu ülkelerin çevreyi daha fazla tahrip edebileceklerini ve yazarların da bu konuda farkındalık oluşturmak için daha fazla yayın yapabileceklerini düşündürmektedir. En fazla atıf alan yazarlar sırasıyla Ramayah, T; Chen, Yu-Shan ve Yong, Jing Yi’dir. En fazla atıf alan ülkeler ise sırasıyla Malezya, Pakistan ve Tayvan’dır. Bu ülkeler ayrıca bağlantı gücü en yüksek ülkelerdir. İlgili çalışmalarda en fazla kullanılan anahtar sözcüklere bakıldığında sırası ile green intellectual capital (yeşil entelektüel sermaye), environmental performance (çevresel performans) ve green human resource management (yeşil insan kaynakları yönetimi) kavramlarıdır. En çok kullanılan anahtar sözcükler araştırmaya konu olan kavramın tanımlanmasında önemli bir yere sahip olan kavramlardır.

Çalışma sonucunda yeşil entelektüel sermaye üzerine yapılmış çalışmaların çeşitliliği ortaya konulmuştur. Yeşil entelektüel sermaye kavramının uluslararası literatürde önemli sayılabilecek bir boyuta ulaştığı görülmektedir. Literatürdeki gelişimine paralel olarak örgüt uygulamalarında da dikkat çekmeye başlamıştır. Bir örgütün çevresel açıdan sorumlu uygulamalar konusundaki itibarı, rekabet avantajını artırabilir, çevreye duyarlı müşterileri çekebilir ve işletme performansını geliştirebilir (Delmas ve Toffel, 2004). Bu konuda örgüt yöneticilerine bazı tavsiyelerde bulunmak gerekmektedir. Yöneticiler entelektüel sermayelerini korumak için bilgi sistemlerine yatırım yapmaya devam etmeli ve çevre bilinci oluşturma konusunda bir örgüt kültürü oluşturmalıdır. Yeşil entelektüel sermaye potansiyellerini geliştirmek amacıyla çevreyi korumaya yönelik eğitimler düzenlemelidir. Örgütler, yeşil entelektüel sermayeyi etkin bir şekilde yönetebilecek yetenek, prosedür ve yöntemlere odaklanmalıdır.

Yapılan bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki çalışmanın yalnızca web of science veri tabanı ile sınırlı kalmasıdır. Scopus, pubmed gibi uluslararası veri tabanları ile birlikte Ulakbim Tr dizin, Yök Ulusal Tez Merkezi gibi ulusal veri tabanlarındaki çalışmaların araştırma kapsamı dışında kalması en önemli sınırlılıktır. Bu çalışmanın yeşil entelektüel sermaye konusunda gelecekte yapılacak çalışmalara bir kaynak oluşturarak rehber görevi üstleneceği düşünülmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalar için diğer veri tabanlarındaki çalışmaların da taranarak konunun kapsamlı bir şekilde bütün olarak ele alınıp karşılaştırma yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Asiaei, K., Bontis, N., Alizadeh, R., & Yaghoubi, M. (2022). Green intellectual capital and environmental management accounting: Natural resource orchestration in favor of environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 76-93. <https://doi.org/10.1002/bse.2875>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643-650. <https://doi.org/10.1177/014920630102700602>
- Bell, R. & Bell, L. (2002). A bibliography of articles on technology in science education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 2(4), 426-446.
- Campbell, B. A., Coff, R., & Kryscynski, D. (2012). Rethinking sustained competitive advantage from human capital. *Academy of Management Review*, 37(3), 376-395. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0276>
- Chang, C. H., & Chen, Y. S. (2012). The determinants of green intellectual capital. *Management decision*, 50(1), 74-94. <https://doi.org/10.1108/00251741211194886>
- Chen, Y. S. (2008). The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. *Journal of business ethics*, 77, 271-286. <https://doi.org/10.1007/s10551-006-9349-1>
- Delmas, M., & Toffel, M. W. (2004). Stakeholders and environmental management practices: An institutional framework. *Business strategy and the Environment*, 13(4), 209-222.
- Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of management review*, 20(4), 986-1014. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9512280033>
- 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. <https://doi.org/10.1177/0149206310390219>
- Huang, C. L., & Kung, F. H. (2011). Environmental consciousness and intellectual capital management: Evidence from Taiwan's manufacturing industry. *Management decision*, 49(9), 1405-1425. <https://doi.org/10.1108/00251741111173916>
- Jardon, C. M., & Dasilva, A. (2017). Intellectual capital and environmental concern in subsistence small businesses. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 28(2), 214-230. DOI 10.1108/MEQ-05-2015-0085
- Liu, C. C. (2010, October). Developing green intellectual capital in companies by AHP. In *2010 8th International Conference on Supply Chain Management and Information* (pp. 1-5). IEEE.
- López-Gamero, M.D., Zaragoza-Sáez, P., Claver-Cortés, E. and Molina-Azorín, J.F. (2011), Sustainable development and intangibles: building sustainable intellectual capital, *Business Strategy and the Environment*, 20(1), 18-37. <https://doi.org/10.1002/bse.666>
- Mengistae, T. (2006). Competition and entrepreneurs' human capital in small business longevity and growth. *The Journal of Development Studies*, 42(5), 812-836. <https://doi.org/10.1080/00220380600742050>
- Orsato, R. J. (2006). Competitive environmental strategies: when does it pay to be green? *California management review*, 48(2), 127-143. <https://doi.org/10.2307/41166341>
- Rehman, S. U., Kraus, S., Shah, S. A., Khanin, D., & Mahto, R. V. (2021). Analyzing the relationship between green innovation and environmental performance in large manufacturing firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120481. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120481>

- Wang, Z., Wang, N., & Liang, H. (2014). Knowledge sharing, intellectual capital and firm performance. *Management decision*, 52(2), 230-258. <https://doi.org/10.1108/MD-02-2013-0064>
- Yong, J. Y., Yusliza, M. Y., Ramayah, T., & Fawehinmi, O. (2019). Nexus between green intellectual capital and green human resource management. *Journal of cleaner production*, 215, 364-374. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.306>
- Yusliza, M. Y., Yong, J. Y., Tanveer, M. I., Ramayah, T., Faezah, J. N., & Muhammad, Z. (2020). A structural model of the impact of green intellectual capital on sustainable performance. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119334. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119334>
- Yusoff, Y. M., Omar, M. K., Zaman, M. D. K., & Samad, S. (2019). Do all elements of green intellectual capital contribute toward business sustainability? Evidence from the Malaysian context using the Partial Least Squares method. *Journal of Cleaner Production*, 234, 626-637. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.153>
- Zhang, K., & Liang, Q. M. (2020). Recent progress of cooperation on climate mitigation: A bibliometric analysis. *Journal of Cleaner Production*, 277. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123495>