

PAPER DETAILS

TITLE: BIST SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK 25 ENDEKSİNDE YER ALAN İŞLETMELERİN YEŞİL
ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARI ÜZERİNE İÇERİK ANALİZİ

AUTHORS: Sükran Sirkintioglu Yildirim

PAGES: 249-271

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3483346>



DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

DOGUS UNIVERSITY JOURNAL

e-ISSN: 1308-6979

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/doujournal>

BİST SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK 25 ENDEKSİNDE YER ALAN İŞLETMELERİN YEŞİL ENTELEKTÜEL SERMAYE UNSURLARI ÜZERİNE İÇERİK ANALİZİ

A CONTENT ANALYSIS ON GREEN INTELLECTUAL CAPITAL FACTORS OF ENTERPRISES IN THE BIST SUSTAINABILITY 25 INDEX

Şükran SİRKİNTİOĞLU YILDIRIM⁽¹⁾

Öz: Günümüzde, geleneksel rekabet edebilirlikten yeşil rekabet edebilirliğe doğru bir paradigma değişimi yaşanmaktadır. Bu değişim, örgütleri stratejilerinde değişiklik yapmaya zorlamaktadır. Geleneksel anlayıştan çıkan örgütler yeşil stratejiler geliştirmeye başlamaktadır. Yeşil rekabet avantajını elde eden örgütler rakiplerine karşı taklit edilemeyecek çevre stratejileri geliştirerek sürdürülebilir fayda elde etmektedir. Böylelikle, örgütler rekabet avantajını yeşil entelektüel sermaye yoluyla elde etmektedir. Bu çalışmanın temel amacı; BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin yeşil entelektüel sermaye unsurlarına yönelik bir içerik analizi yapmaktır. Bu endekste yer alan işletmeler, genel sürdürülebilirlik notu yüksek olan ve sosyal, çevresel ve yönetsel performanslarına ilişkin bilgileri şeffaf bir şekilde kamuoyuyla paylaşmaktadırlar. Çalışmanın bir diğer amacı ise yeşil entelektüel sermaye kavramına ilişkin kavramsal bir çerçeve oluşturmak ve literatürde kavram ile ilgili yapılan çalışmaları sistematik olarak analiz etmektir. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre; endekste yer alan işletmelerin yeşil entelektüel sermaye boyutlarından yeşil yapısal sermaye ve yeşil ilişkisel sermayeye ilişkin faaliyetlerini, yeşil beşerî sermayeye göre daha çok açıkladıkları sonucuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Entelektüel Sermaye, Yeşil Beşerî Sermaye, Yeşil Yapısal Sermaye, Yeşil İlişkisel Sermaye, BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi

Abstract: Today, there is a paradigm shift from traditional competitiveness to green competitiveness. This change forces organizations to change their strategies. Organizations that leave the traditional understanding start to develop green strategies. Businesses that establish environmental strategies which their competitors are unable to replicate can gain a sustainable competitive advantage and ultimately profit in the long term. Thus, organizations gain competitive advantage through green intellectual capital. The main purpose of this study is to conduct a content analysis of the green intellectual capital elements of the enterprises in the BIST Sustainability 25 Index. The companies included in this index are those with high overall sustainability scores and transparently disclose information on their social, environmental and managerial performance to the public. Another objective of the study is to create a conceptual framework for the concept of green intellectual capital and to systematically analyze the studies on the concept in the literature. According to the results of the study, it is concluded that the enterprises in the index disclose their

⁽¹⁾ Kastamonu University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Finance and Banking; ssirkintioğlu@kastamonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3578-4074

Geliş/Received: 18-10-2023; Kabul/Accepted: 08-02-2024

Atıf bilgisi: Sirkintioğlu Yıldırım, Ş. (2024). BİST sürdürülebilirlik 25 endeksinde yer alan işletmelerin yeşil entelektüel sermaye unsurları üzerine içerik analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 25(2), 249-271, DOI: 10.31671/doujournal.1378008.

activities related to green structural capital and green relational capital, which are green intellectual capital dimensions, more than green human capital.

Keywords: *Green Intellectual Capital, Green Human Capital, Green Structural Capital, Green Relational Capital, BIST Sustainability 25 Index*

JEL: *M00, M10*

1. Giriş

Çevre bilinci, bireylerin ve örgütlerin çevre güvenliği, çevre kontrolü ve yeşil politika ile ilgili bakış açısını ifade etmektedir. Örgütlerin sahip olduğu çevre bilinci, çevresel gereklilikler ve yönetmeliklere uygun olarak örgütsel yeşil yönetimin iyileştirilmesine ve geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Çevre bilinci aynı zamanda örgütlerde yeşil inovasyonu ve ticari faaliyetleri de etkilemektedir (Schlegelmilch, Bohlen ve Diamantopoulos, 1996; Chaudhry, Bilal, Awan ve Bashir, 2016). Çevresel çağda, çevresel stratejileri benimsemek için örgütlerin çevresel bilgiye sahip olması gerekmektedir. Bu çağda, örgütün rekabet avantajı yeşil beşerî sermayesinden elde edilmektedir. Bireylerin doğasında bulunan çevresel bilgi, örgütlerin yeşil inovasyon ve yeşil yönetimi geliştirmelerinde önemli bir rol oynamaktadır (Chang ve Chen, 2012).

Yeşil rekabet avantajı, örgütlerin çevre koruma veya yeşil inovasyon konusunda çeşitli pozisyonlarda yer aldığı ve rakiplerinin başarılı bir çevre stratejisini taklit edemediği, dolayısıyla örgütün bu çevre stratejisinden sürdürülebilir faydalar elde etmesiyle sonuçlanan bir durumdur (Chen ve Chang, 2013). Örgütlerin rutin faaliyetlerini yürütürken olumsuz çevresel etkileri en aza indireyecek şekilde donatan çevresel yetenekler ve yeşil varlıklar, entelektüel sermaye araştırmalarının merkezinde yer almaktadır (Dameri ve Ricciardi, 2015). Bilgiye dayalı kaynaklar, sürdürülebilir bir rekabet avantajı sağlayan, örgütlerin somut girdi kaynaklarını birleştirme ve dönüştürme süreçleridir (Galunic ve Rodan, 1998; McEvily ve Chakravarthy, 2002).

Günümüzde entelektüel sermaye toplumun ekolojik zorlukların üstesinden gelmesinde kritik bir faktör haline gelmektedir (Massaro, Dumay, Garlatti ve Dal Mas, 2018). Entelektüel sermaye, bilgiye dayalı bir ekonomide maddi kaynaklardan daha önemli bir hale gelmekte ve çevresel sorunların çözümünde yeni bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır (Omar, Yusoff ve Zaman, 2017; Allameh, 2018). Entelektüel sermaye, örgütün değerini inşa etmek için pratik yeteneklere, deneyime ve bilgiye dayalı olarak örgütlerin fiziksel olmayan bir kaynağı olarak kabul edilmektedir (Sydler, Haefliger ve Pruksa, 2014; Allameh, 2018). Bilgi temelli görüş teorisine göre, benzersiz, nadir, taklit edilmesi zor ve ikame edilemeyen kaynaklar ve yetenekler örgütlerde rekabet gücü ve ortalamanın üzerinde performans yaratmakta, bu da entelektüel sermayeyi, yöneticilerin örgütlerin performansını artırmak için kullandıkları sessiz bir silah haline getirmektedir (Pirogova ve Plotnikov, 2020).

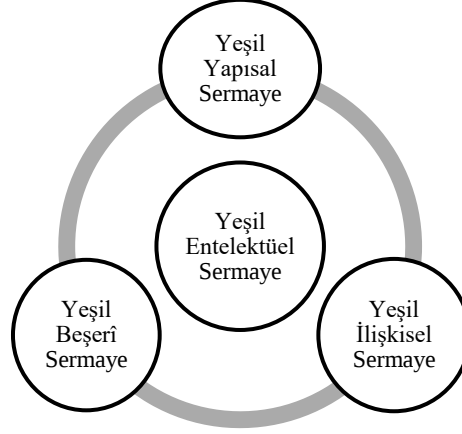
Bu çalışmanın temel amacı; BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin yeşil entelektüel sermaye unsurlarına yönelik bir içerik analizi yapmaktır. Bu endekste yer alan işletmelerin genel sürdürülebilirlik notu yüksek ve sosyal, çevresel ve yönetsel performanslarına ilişkin bilgileri şeffaf bir şekilde kamuoyuyla paylaşmaktadırlar. Çalışmanın bir diğer amacı ise doğal kaynak temelli görüş ve bilgi

temelli görüş ışığında ulusal yazında çok fazla çalışılmayan yeşil entelektüel sermaye ile ilgili bir kavramsal çerçeve oluşturmak ve literatürde kavram ile ilgili yapılan çalışmaları sistematik olarak analiz etmektir. Bu çalışma, sadece yeşil entelektüel sermaye bağlamında Web of Science, Scopus, EBSCO ve Dergipark veri tabanlarını inceleyerek yapılmış olup, diğer entelektüel sermaye türleri veya farklı veri tabanlarını kapsamamaktadır. Türkçe literatürdeki yapılan çalışmalar incelendiğinde; yeşil entelektüel sermaye kavramını kapsamlı bir şekilde ele alan ve sistematik olarak irdeleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışma literatürdeki çalışmalardan bu yönüyle ayrılmakta ve bu açıdan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, BIST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının yeşil entelektüel sermaye açısından incelenmesi çalışmanın bir diğer özgün değeridir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili olan teorilere değinilmiş daha sonra yeşil entelektüel sermaye sınıflandırmasına değinilmiştir. Literatür araştırması başlığı altında alinyazında yer alan çalışmalar sistematik tarama ile irdelenmiştir. Çalışmanın yöntem kısmında ise endekste yer alan işletmeler yeşil entelektüel sermaye göstergelerine göre analiz edilmiştir.

2. Yeşil Entelektüel Sermaye

Yeşil entelektüel sermaye kavramı ilk olarak 2008 yılında Chen'in yeşil entelektüel sermayenin örgütlerin rekabetçi avantajları üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında kullanılmıştır. Chen (2008) kavram bilgi temelli görüşe dayanarak, uluslararası çevre düzenlemelerinin eğilimleri ve tüketicilerin çevre bilinci ile ilişkili olarak, bir örgüt içindeki bireysel ve örgütsel düzeydeki çevre koruma veya yeşil inovasyon ile ilgili her türlü maddi olmayan varlık, bilgi, yetenek ve ilişki vb. toplamı olarak tanımlamıştır. Yeşil entelektüel sermaye, örgütün rekabet üstünlüğü elde etmek amacıyla çevre yönetimi için kullandığı bilgi kaynaklarını ifade etmektedir (López-Gamero, Zaragoza-Sáez, Claver-Cortés ve Molina-Azorín, 2011). Kavramın ortaya çıkış noktası, dünyadaki sıkı uluslararası çevre düzenlemeleri ve tüketicilerin çevre bilinci eğilimlerine uygun olarak yeni bir yapının önerilmesidir. Yeşil entelektüel sermaye, bir örgütün veya bireyin çevre koruma, çevre politikası, çevre yönetimi ve çevrecilik gibi kavramlara ilişkin genel algısının teşvik edilmesiyle geliştirilebilir (Ahmed, Montagno ve Firenze, 1998; Chang ve Chen, 2012).

Chaudhry ve arkadaşları (2016) göre, yeşil entelektüel sermaye örgütü rakiplerinden farklılaştırarak rekabet avantajı elde etmesini sağlayan bir kavramdır. Chen (2008), örgütün entelektüel sermayesi güçlü olduğunda rekabet gücünün de yüksek olacağını savunmaktadır. Doğal kaynak temelli görüşe göre strateji ve rekabet avantajı, çevresel açıdan sürdürülebilir ekonomik faaliyetleri kolaylaştırabilecek kurumsal yeteneklere dayanmaktadır (Hart, 1995). Örgüt tarafından başarılı bir şekilde tesis edilen yeşil entelektüel sermaye, rakipler için bir engel haline gelmekte, böylece örgüt pazardaki konumunu güvence altına alabilmekte ve bu da rekabet avantajının korumasına olanak sağlamaktadır (Chaudhry vd., 2016).



Şekil 1. Yeşil Entelektüel Sermaye Unsurları

Kaynak: Yazar tarafından Chen (2008) çalışmasından uyarlanarak hazırlanmıştır.

Chen (2008) yeşil entelektüel sermayeyi Bontis (1999) ve Johnson (1999)'ın yapmış oldukları çalışmalardan yararlanarak yeşil beşerî sermaye, yeşil yapısal sermaye ve yeşil ilişkisel sermaye olarak sınıflandırmaktadır. İlerleyen başlıklarda yeşil entelektüel sermaye sınıflandırmasına yer verilmektedir.

2.1. Yeşil Beşerî Sermaye

Rekabet avantajı oluşturma ve sürdürmede, insan kaynakları örgütler için en önemli varlıklardan biridir. Beşerî sermaye, bir örgütün çalışanlarının sorunları çözme, tedarikçiler ve müşterilerle daha iyi bağlantı kurma konusundaki kolektif yetkinlikleri olarak tanımlanabilir (Ahmed, Bhatti, Golgeci ve Arslan, 2022). Beşerî sermaye rekabet avantajının oluşturulmasını ve sürdürülmesini kolaylaştırdığından, yeşil beşerî sermayesi sürdürülebilirlik amacına ulaşmada çok önemli bir role sahiptir (Huang ve Kung, 2011). Beşerî sermaye çalışanların yetenekleri ve yükümlülükleri olmak üzere iki belirleyiciye sahiptir (Elias ve Scarbrough, 2004). Miller ve Wurzburg (1995) göre beşerî sermaye, örgütlerde değil çalışanlarda gömülü olarak bulunacağını ve eğitim ve öğretim yoluyla geliştirilebileceğini savunmaktadır. Benzer bir görüşe sahip olan Maaz ve arkadaşları (2022), beşerî sermayenin bir çalışanın bilgi ve kabiliyetini artıran eğitim ve öğretimden kaynaklandığını ve çalışanların daha yüksek memnuniyeti ve gelişmiş kurumsal performans ile sonuçlandığını savunmaktadır.

Yeşil beşerî sermaye, çalışanların çevre koruma bilinci veya yeşil inovasyonla ilgili bilgi, beceri, yetenek, deneyim, yaratıcılık ve tutumlarının toplamıdır (Chen, 2008; Dzinkowski, 2000). Bu tanım doğrultusunda, yeşil beşerî sermaye iki perspektifte sınıflandırılabilir:

- Çevresel yetkinlik: Bu özellikler örgütler tarafından sahiplenilmez ve taklit edilemez. Çalışanların çevresel bilgiyi içeren yetkinliği, örgütlerin başarılı bir sürdürülebilirlik elde edebilmesi için değerli bir varlıktır (Yong, Yusliza, Ramayah ve Fawehinmi, 2019). Çalışanların çevresel yetkinliği, liderlik geliştirerek, eğitim sağlayarak, yetenekleri yöneterek ve çalışanları bu

süreçlere dahil ederek geliştirilebilir (Wirtenberg, Harmon ve Fairfield 2007).

- İlişkili faaliyetlere bağlılık: Çalışanların arzu edilen çevresel sonuçları ve karşılıklı iş birliğine dayalı davranışları oluşturmak için çaba gösterebileceklerini açıklar. Arzu edilen çevresel sonuçlar, çalışanın sürdürülebilirlik konularına katılımını sürdürme arzusunu artırır (Can Sağlam, Yıldız Çankaya ve Sezen 2022).

Yeşil beşerî sermayenin ölçümü beş maddeden oluşmaktadır (Chen, 2008; Bontis, 1999):

- Örgütteki çalışanların üretkenliğinin ve çevre korumaya katkısının başlıca rakiplerinden daha iyi olup olmadığı;
- Örgütteki çalışanların çevre koruma yetkinliğinin başlıca rakiplerinden daha iyi olup olmadığı;
- Örgütteki çalışanlar tarafından sağlanan çevre koruma ürün veya hizmet niteliklerinin başlıca rakiplerinden daha iyi olup olmadığı;
- Örgütteki çevre koruma konusundaki ekip çalışmasının iş birliği derecesinin başlıca rakiplerinden daha fazla olup olmadığı;
- Yöneticilerin çalışanlarını çevre koruma işlerini başarmaları için tam olarak destekleyip desteklemediğidir.

2.2. Yeşil Yapısal Sermaye

Bu sermaye türü yetkinliğin örgütlerde teknolojiler, süreç tanımları, kılavuzlar, ağlar vb. yardımıyla depolanmasını sağlar. Yeşil yapısal sermaye, beşerî sermayeden farklı olarak örgüte aittir ve çalışanlarda gömülü olarak bulunmaz (Johnson, 1999). Çalışanlar işten ayrıldığı veya emekli olduğu durumlarda yetkinliğin örgüt içinde kalmasına olanak tanır (Stewart, 1994). Huang ve Kung (2011) bu sermayenin çevre koruma veya sürdürülebilirlik stratejileriyle ilgili özellikler, yetkilendirme ve destekleyici altyapı anlamına geldiğini öne sürmektedir. Yeşil yapısal sermaye örgütlerde rekabet avantajı, sürdürülebilir iş performansı ve genel iş performansının olumlu yönde gelişmesine yardımcı olmaktadır (Yusoff, Omar, Zaman ve Samad, 2019). İyi bir çevre yönetim sisteminin tasarlanması ve uygulanması, gereksiz enerji ve malzeme israfını önleyerek verimliliğin artmasına neden olacaktır. Bu durum örgütlerin olumlu bir itibara sahip olmasına ve ürünlerini daha yüksek fiyattan konumlandırmasına olanak sağlayacaktır (Berry ve Rondinelli, 1998).

Chen (2008) yeşil yapısal sermayeyi bir örgütteki çevre koruma veya yeşil inovasyonla ilgili örgütsel yetenekler, örgütsel taahhütler, bilgi yönetimi sistemleri, ödül sistemleri, bilgi teknolojisi sistemleri, veri tabanları, yönetim mekanizmaları, operasyon süreçleri, yönetim felsefeleri, örgüt kültürü, kurum imajları, patentler, telif hakları ve ticari markalar vb. olarak tanımlamıştır. Yusliza ve diğerleri (2020) ise yeşil yapısal sermayeyi, beşerî olmayan varlıkları içeren bilgi olarak tanımlamaktadır. Bu maddi olmayan varlıklar örgütlerde inovasyonun sürdürülmesine yardımcı olmaktadır (Sheikh, 2022).

Yeşil yapısal sermayenin ölçümü dokuz maddeden oluşmaktadır (Chen, 2008; Dzinkowski, 2000; Bontis, 1999):

- Örgütteki çevre koruma yönetim sisteminin başlıca rakiplerinden daha üstün olup olmadığı;
- Örgütün çevre koruma alanındaki yeniliklerinin başlıca rakiplerinden daha fazla olup olmadığı;
- Örgütün çevre koruma faaliyetlerinden elde ettiği kârın başlıca rakiplerinden daha fazla olup olmadığı;
- Örgütün çevre koruma ile ilgili Ar-Ge harcamalarına yaptığı yatırımların satışlarına oranının başlıca rakiplerinden daha fazla olup olmadığı;
- Çevre yönetimindeki çalışanların örgütteki toplam çalışanlara oranının başlıca rakiplerinden daha fazla olup olmadığı;
- Örgütün çevre koruma tesislerine yaptığı yatırımların başlıca rakiplerinden daha fazla olup olmadığı;
- Örgütün yeşil ürün geliştirme yetkinliğinin başlıca rakiplerinden daha iyi olup olmadığı;
- Örgütün çevre koruma ile ilgili genel operasyon süreçlerinin sorunsuz işleyip işlemediği;
- Örgütün çevre yönetimine ilişkin bilgi yönetim sisteminin, çevre yönetimi bilgisinin biriktirilmesi ve paylaşılması için uygun olup olmadığıdır.

2.3. Yeşil İlişkisel Sermaye

Yeşil ilişkisel sermaye, bir örgütün diğer örgütler, kurumlar, araştırma merkezleri ve müşteriler ile iş birliği yapabileceği veya iletişim kurabileceği ilişkiler bütünüdür ve yerel aktörler arasındaki iş birliğinin yoğunluğu ile ölçülmektedir (Capello, 2002). Capello ve Faggian (2005) bu sermaye türünü ittifak ortakları, tedarikçiler ve kanallar arasındaki güçlü anlayış, güven, ilişki ve iş birliği düzeylerini içerecek şekilde yorumlamaktadır. Bontis'e (2001) göre ilişkisel sermaye tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi alışverişini kolaylaştırmaktadır. Bu sayede örgütler paydaşlarından kritik bilgiler elde edebilmektedir (Yusoff vd., 2019).

Chen (2008), yeşil ilişkisel sermayeyi örgütlerin müşteriler, tedarikçiler, ağ üyeleri ve ortaklarıyla kurumsal çevre yönetimi ve yeşil inovasyon konusundaki etkileşimli ilişkilerinin bütünü olarak tanımlamaktadır. Bu ilişkiler örgütlerin yeşil stratejik amaçlarına ulaşmalarına yardımcı olmaktadır (Jirakraisiri, Badir ve Frank, 2021). Yeşil ilişkisel sermayenin ölçümü beş maddeden oluşmaktadır (Chen, 2008; Capello ve Faggian, 2005; Dzinkowski, 2000):

- Örgütün ürün veya hizmetlerini müşterilerinin çevrecilik isteklerine uygun olarak tasarlayıp tasarlamadığı;
- Örgütün çevre korumasına ilişkin müşteri memnuniyetinin başlıca rakiplerinden daha iyi olup olmadığı;
- Örgütün tedarikçileri ile çevre koruma konusundaki iş birliği ilişkilerinin istikrarlı olup olmadığı;
- Örgütün müşterileri veya kanalları ile çevre koruma konusundaki iş birliği ilişkilerinin istikrarlı olup olmadığı;
- Örgütün stratejik ortaklarıyla çevre koruma konusunda istikrarlı ve iyi iş birliği ilişkilerine sahip olup olmadığıdır.

3. Yeşil Entelektüel Sermayenin Gelişimine Katkı Sağlayan Teoriler

Yeşil entelektüel sermaye kavramının gelişimine katkı sağlayan teorilerden ilki kaynak temelli görüş teorisinin genişletilmesi ile ortaya atılan doğal kaynak temelli görüş teorisidir. Çevre ile örgüt arasındaki ilişkiyi göz önünde bulunduran teori kavramın gelişimine önemli katkılar sunmaktadır. Örgütlerde maddi olmayan varlıklara yönelen bilgi temelli görüş teorisi de entelektüel sermaye kavramının gelişimine katkı sağlayan bir diğer teoridir. Kaynak temelli görüş teorisi örgütlerin maddi varlıklarına odaklanırken, bilgi temelli görüş teorisi taklit edilmesi zor olan maddi olmayan varlıklara odaklanmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde yeşil entelektüel sermaye kavramının gelişimine katkı sağlayan teorilere değinilmektedir.

3.1. Doğal Kaynak Temelli Görüş Teorisi (The Natural Resource-based View Theory)

Kaynak temelli teoriye göre örgütlerin taklit edilemez yetenekleri ve kaynakları sürdürülebilir rekabet avantajına katkıda bulunmaktadır (Porter, 1993). Bu yetenek ve kaynaklar değerli, nadir ve ikame edilemeyen kaynaklardır (Curado ve Bontis, 2006). Hart (1995)'a göre kaynak temelli görüş doğal çevre ile örgütler arasındaki ilişkiyi göz ardı etmektedir bundan dolayı yazar kaynak temelli teoriyi genişleterek, doğal kaynak temelli görüşü önermekte ve örgütsel yeteneklerin bir örgütün çevresel stratejisi üzerindeki etkisini vurgulanmaktadır.

Doğal kaynak temelli görüş, örgütlerin doğal çevre ile ilişkisinin rekabet avantajında üstünlük sağlamalarının yolu olduğunu vurgulamaktadır (Özmutlu, 2023). Günümüzde ve gelecekte rekabet avantajı elde etmek için çevresel kaynaklara ve yeteneklere ihtiyaç vardır. Örgütler, belirli bir kaynak grubuna çok fazla bağlıysa, yeni kaynaklar veya kabiliyetler edinmekte zorluk yaşayabilmektedir. Bu nedenle, örgütlerin değişen çevresel ihtiyaçlara cevap verebilmesi için yeni kaynakların geliştirilmesi gerekmektedir (Astuti ve Datrini, 2021; Menguc ve Ozanne, 2005).

Doğal kaynak temelli teori paylaşılan vizyon, stratejik proaktivite, inovasyon, paydaş katılımı, kurumsal öğrenme gibi çeşitli çevresel yetenekleri araştırmaktadır (Alt, Díez-de-Castro ve Lloréns-Montes, 2015; Yang, Jiang ve Zhao, 2019). Teori, çevresel konuları dikkate aldığından dolayı örgütlere çevresel performanslarını destekleyen iç kaynaklarını belirlemenin teorik temelini sunmaktadır. Bununla birlikte, kirliliğin önlenmesi, ürün yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma olmak üzere üç ana kabiliyet bulunmaktadır. Bu kabiliyetlerin her biri farklı çevresel itici güçlere sahiptir, farklı kilit kaynaklar üzerine inşa edilmiştir ve farklı rekabet avantajı kaynaklarına sahiptir (Hart ve Dowell, 2011).

3.2. Bilgi Temelli Görüş Teorisi (The Knowledge-based View Theory)

Bilgi temelli görüş teorisi 1993 yılında Kogut ve Zander (1993) tarafından ortaya atılmıştır. Bilgiye dayalı örgüt teorisi, bilgiyi bir örgütün stratejik açıdan en önemli kaynağı olarak görmektedir. Bilgi çağında, maddi ve finansal varlıklar uzun vadede örgütlerin başarısı üzerindeki etkisini yitirmiştir. Bu nedenle bilgi, bu çağda örgütler için önemli ve kritik bir varlık haline gelmiştir. Bilgi çağı, örgütleri fiziksel varlıklardan ziyade bilgiye dayalı maddi olmayan varlıklara sahip olmaya yönlendirmektedir. Teoriye göre bilgiye dayalı kaynakların genellikle taklit

edilmesinin zor ve sosyal açıdan karmaşık olmaları nedeniyle, örgütler arasında sürdürülebilir rekabet avantajı ve üstün kurumsal performansın başlıca belirleyicileri olmaktadır (Chukwuka, Okegbe, Amahalu ve Obi, 2022).

Kaynaklara dayalı bakış açısı, örgüte özgü mevcut varlıklardan yararlanma stratejilerine odaklanırken, bilgi temelli görüş örgütler için entelektüel sermayeye yani maddi olmayan varlıklara odaklanmaktadır (Chaudhry vd., 2016). Bu teoriye göre bilgi, örgüt için en önemli stratejik kaynaktır çünkü entelektüel sermaye varlıklarının yaratılması yoluyla rekabet avantajı elde etmenin yanı sıra örgütsel ve finansal büyümeye olanak sağlamaktadır (Wu, Chang ve Chen, 2008). Örgütün varlıklarının bir kısmı entelektüel olduğundan, beceri kazanımı, bilgi ve teknik bilgi (know-how) yönetimi ve öğrenme gibi konular temel stratejik konular haline gelmektedir (Si, Xu ve Chen, 2020).

4. Literatür Araştırması

Alan yazın araştırmasında yeşil entelektüel sermaye yazınına ilişkin yapılan çalışmaların detaylı bir şekilde incelenmesinde sistematik yazın inceleme yöntemi kullanılmıştır (Tranfield, Denyer ve Smart, 2003). Bu kapsamda, kavram hem Türkçe ('yeşil entelektüel sermaye') hem de İngilizce olarak ('green intellectual capital') Web of Science, Scopus, EBSCO ve Dergipark veri tabanlarında taranmıştır. Tarama sadece başlıkta kavramın 'yeşil entelektüel sermaye' ve 'green intellectual capital' şeklinde geçmesi dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Kavram ile ilgili ilk çalışma 2008 yılında yapılmıştır. Daha önceki yıllarda kavram ile ilgili yapılan çalışmaya rastlanılmamıştır. Son yıllarda kavrama olan ilginin artması ile çalışmaların sayısında da artış gözlemlenmektedir. Kavram ile ilgili genel bir literatür özeti Tablo 1'de yer almaktadır. Çalışmalar ile ilgili araştırmanın örnekleme, amacı ve sonucu özetlenmektedir.

Tablo 1. Literatür Taraması

Yazar (lar)	Örneklem	Amaç	Yöntem	Sonuç
Chen (2008)	126 üretim, pazarlama, Ar-Ge çalışanı (Tayvan)	YES ile işletmelerin rekabet avantajları arasındaki pozitif ilişkiyi incelemek.	Nicel	YES'in üç unsurunun; yeşil beşerî, yapısal ve ilişkisel sermayenin, örgütlerin rekabet avantajları üzerinde olumlu etkileri vardır.
Chang ve Chen (2012)	122 üretim ve pazarlama üst düzey yönetici (Tayvan)	Kurumsal sosyal sorumluluğun YES üzerindeki olumlu etkisini kısmi aracı değişken olarak -çevre bilinci- yoluyla araştırmak.	Nicel	Kurumsal sosyal sorumluluğun ve çevre bilincinin yeşil beşerî, yapısal ve ilişkisel sermayenin üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır.
Delgado-Verde vd., (2014)	157 metal işleme işletmesi (İspanya)	YES'in yeşil ürün inovasyonu üzerindeki etkisini analiz etmek ve YES'in farklı unsurlarının (özellikle yeşil yapısal ve sosyal sermaye) ürün inovasyonu çıktıları	Nicel	Yeşil yapısal sermaye, yeşil ilişkisel sermaye aracılığıyla çevresel ürün inovasyonu üzerinde dolaylı bir etkiye sahiptir.

		üzerindeki etkisini test etmek.		
Thiagarajan ve Sekkizhar (2017)	276 oto yedek parça üreten işletme (Hindistan)	YES'in işletmelerin entegre sürdürülebilirlik performansı üzerindeki etkisini incelemektir.	Nicel	Yeşil yapısal sermayenin faaliyetler, çevre, toplum ve yönetim üzerinde olumlu bir etkisi vardır. Yeşil ilişkisel sermayenin toplum üzerinde olumlu bir etkisi vardır ancak faaliyetler, çevre ve yönetim üzerinde olumlu bir etkisi yoktur.
Yong vd., (2019)	112 imalat işletmesi (Malezya)	YES ile yeşil insan kaynakları yönetimi arasındaki ilişkiyi incelemek.	Nicel	Yeşil beşerî sermaye ve yeşil ilişkisel sermaye, yeşil insan kaynakları yönetimini etkilemekte fakat yeşil yapısal sermayenin yeşil insan kaynakları yönetimi ile anlamlı bir ilişkisi bulunmamaktadır.
Yusoff vd., (2019)	168 küçük ve orta ölçekli imalat işletmesi (Malezya)	YES'in unsurları ile iş sürdürülebilirliği arasındaki ilişkiyi incelemek.	Nicel	Yeşil yapısal ve ilişkisel sermayenin iş sürdürülebilirliği ile pozitif bir ilişkisi varken, yeşil beşerî sermayenin ilişkisi yoktur.
Yusliza vd., (2020)	112 imalat işletmesi (Malezya)	YES ile sürdürülebilir performans arasındaki ilişkiyi incelemek.	Nicel	YES, ekonomik, çevresel ve sosyal performansı olumlu yönde etkilemektedir.
Ali vd., (2021)	235 tekstil, kimya, ilaç ve çelik işletmesi (Pakistan)	YES'in Pakistan'daki imalatçı küçük ve orta ölçekli işletmelerde (KOBİ'ler) yeşil inovasyonun benimsenmesi üzerindeki etkilerini araştırmak.	Nicel	Yeşil beşerî sermaye ve yeşil yapısal sermaye yeşil inovasyonun benimsenmesini önemli ölçüde artırmaktadır. Yeşil ilişkisel sermayenin Pakistan'daki imalatçı KOBİ'lerde yeşil inovasyonun benimsenmesi üzerinde pozitif ancak önemsiz bir etkisi bulunmaktadır.
Dewi vd., (2021)	103 imalat işletmesi (Endonezya)	YES'ye yapılan yatırımın etkisini incelemek ve analiz etmek.	Nicel	YES üç unsuruyla birlikte değer uygunluğu üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahiptir. Ayrıca yeşil yapısal entelektüel sermayenin değer uygunluğu üzerinde beşerî ve ilişkisel entelektüel sermayeden daha fazla etkiye sahiptir.
Jirakraisiri vd.,	514 yönetici (Tayland)	İşletmelerin yeşil stratejisinin, yeşil süreç	Nicel	Bir işletmenin yeşil stratejik faaliyetlerinin

(2021)		inovasyon performansına dönüştürülmesini incelemek.		beşerî, yapısal ve ilişkisel sermaye üzerinde olumlu etkileri vardır.
Mansoor vd., (2021)	187 insan kaynakları yöneticisi (Pakistan)	YES ile çevresel performans arasındaki ilişkide yeşil insan kaynakları yönetiminin etkisini araştırmak.	Nicel	Yeşil beşerî sermaye ile örgütsel çevresel performans arasındaki ilişkide YİK'Y'nin aracılık etkisi vardır ve yeşil beşerî ve ilişkisel sermaye işletmelerin çevresel performansı ile pozitif ilişkili bulunmuştur.
Nisar vd., (2021)	374 yeşil otel çalışanı (Malezya)	Yeşil otellerin çevresel performansına yönelik yeşil insan kaynakları yönetimi uygulamalarının rolünü incelemek ve YES ve çevre yanlısı davranışın aracılık etkisini araştırmak.	Nicel	Çalışanların çevre yanlısı davranışlarının otellerin çevresel performansını arttırdığı ve yeşil insan kaynakları yönetimi uygulamalarının YES ve çevre yanlısı davranışlar aracılığıyla çevresel performansa dolaylı olarak katkıda bulunmaktadır.
Ullah vd., (2021)	1000 imalat endüstrisi tedarik zinciri çalışanı (Çin)	Çin'in imalat sektöründe YES ve iş sürdürülebilirliği arasında BT kapasitesinin ılımlaştırıcı rolünü belirlemek.	Nicel	YES'in Çinli imalat işletmelerinin iş sürdürülebilirliği üzerinde ilişkisi ve etkisi bulunmaktadır. BT kapasitesinin YES ve iş sürdürülebilirliği arasında ılımlaştırıcı rolü bulunmaktadır.
Wang ve Juo (2021)	138 yüksek teknoloji işletmesi (Tayvan)	YES'in ekonomik ve yeşil sermayeyi nasıl etkilediğini incelemek.	Nicel	Yeşil beşerî, yapısal ve ilişkisel sermaye, yeşil performansı ve yeşil inovasyonu olumlu yönde etkilemektedir.
Abrudan vd., (2022)	146 işletme (Güney Asya ülkeleri)	Tarım işletmelerinin yeşil dinamik yeteneklerinin ve 'meşruiyet sağlama motivasyonunun' YES ve yeşil inovasyon arasındaki ilişkisini araştırmak.	Nicel	Yeşil dinamik kabiliyetler YES ile yeşil inovasyon arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir.
Albejaidi (2022)	372 eğitim çalışanı (Pakistan)	YES'in çevresel performans üzerindeki rolünü araştırmak.	Nicel	Yeşil beşerî, yapısal ve ilişkisel sermayenin işletmelerin çevresel performansı üzerinde etkisi vardır.
Asiaei vd., (2022a)	105 halka arz işletme (İran)	İşletmelerin YES'yi hem ekonomik hem de çevresel performans açısından gelişmiş kurumsal performansa dönüştürmek için çevresel performans ölçümünün kullanımına ne ölçüde önem verdiklerini incelemek.	Nicel	Yeşil beşerî ve yapısal sermayenin hem çevresel performans ölçümü kullanımı hem de çevresel performans ile pozitif ilişkisi vardır. Yeşil ilişkisel sermaye çevresel performansı sadece çevresel performans ölçümünün

				aracı değişkeni olarak etkilemektedir.
Asiaei vd., (2022b)	106 mali işler müdürü (İran)	YES ve çevresel yönetim muhasebesinin çevresel performansı nasıl teşvik ettiğini araştırmak.	Nicel	YES unsurlarının (beşerî, yapısal, ilişkisel sermaye) hem çevresel yönetim muhasebesi hem de çevresel performans ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir.
Haldorai vd. (2022)	800 otel çalışanı (Manila)	Üst yönetimin yeşil bağlılığının ve YES'in yeşil insan kaynakları yönetimi üzerindeki etkisi ve bunun da otelin çevresel performansı üzerindeki etkisini araştırmak.	Nicel	Üst yönetimin yeşil bağlılığının ve YES'in yeşil insan kaynakları yönetimi ve otelin çevresel performansı üzerinde doğrudan bir etkisi vardır.
Bombiak (2022)	150 işletme (Polonya)	YES'yi teşvik eden faaliyetlerin işletmelerin çevresel gelişimi üzerindeki etkisini belirlemek ve YES gelişimini destekleyen uygulamaları belirlemek.	Nicel	YES işletmelerin çevresel gelişimi üzerinde etkilidir.
Dang ve Wang (2022)	264 restoran ve otel yöneticisi (Vietnam)	YES'nin aracılık rolü ile yeşil inovasyon stratejik yöneliminin konaklama sektöründe rekabet avantajı üzerindeki etkisini araştırmak.	Nicel	Yeşil inovasyon stratejik yöneliminin konaklama işletmelerinde rekabet avantajı üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.
Inayat vd. (2022)	519 imalatçı KOBİ üst yöneticisi (Pakistan)	YES'nin KOBİ'lerin sürdürülebilir performansı üzerindeki etkisini ortaya çıkarmak.	Nicel	YES'nin KOBİ'lerin sürdürülebilir performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi vardır.
Muafi ve Sulistio (2022)	183 KOBİ (Çin)	YES, tedarik zinciri entegrasyonu, dijital tedarik zinciri, tedarik zinciri çevikliği ve iş performansı arasındaki ilişkiyi incelemek.	Nicel	YES'nin tedarik zinciri entegrasyonu, dijital tedarik zinciri ve tedarik zinciri çevikliği üzerinde olumlu bir etkisi vardır.
Begum vd., (2023)	268 imalat sanayi çalışanı (Pakistan)	YES'nin yeşil iş stratejisi üzerindeki etkisini sırasıyla yeşil özümseme kapasitesi ve kurumsal çevre etiğinin aracılık ve moderatör etkisi yoluyla araştırmak.	Nicel	YES'nin işletmelerdeki yeşil özümseme kapasitesini ve yeşil iş stratejisini olumlu yönde etkilediği ve YES ile yeşil iş stratejisi arasındaki ilişkiye yeşil özümseme kapasitesi ve kurumsal çevre etiğinin aracılık ettiği sonucuna ulaşılmıştır.
Can Saglam (2023)	133 büyük işletme (Türkiye)	YES unsurları (beşerî, ilişkisel, yapısal sermaye) ile tersine lojistik yetkinliği arasındaki ilişkiyi incelemek.	Nicel	Yeşil ilişkisel sermaye ve yeşil yapısal sermayenin tersine lojistik yetkinliği ile pozitif ilişkili olduğunu ve düzenleyici tedbirlerin de yeşil beşerî sermaye ile tersine lojistik

				yetkinliği arasındaki ilişkiyi sadece ılımlı hale getirdiği bulunmuştur.
Gharib vd., (2023)	205 çimento fabrika çalışanı (Umman)	Yeşil beşerî, yapısal ve ilişkisel sermaye türlerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini belirlemek.	Nicel	Yeşil yapısal sermaye çevresel sürdürülebilirliği etkilerken, yeşil beşerî ve ilişkisel sermaye ekolojik sürdürülebilirliği etkilememektedir.
Ghosh ve Haque (2023)	159 enerji sektörü çalışanı (Hindistan)	YES'nin unsurları ile çalışanların yeşil davranışları arasındaki ilişkiyi incelemek.	Nicel	YES'nin unsurları çalışanların yeşil davranışları üzerinde değişen derecelerde önemli bir pozitif etkiye sahiptir.
Khan vd., (2023)	451 girişimci KOBİ (Çin)	YES'nin çevresel davranışları teşvik etmede oynadığı rolü anlamak.	Nicel	Yeşil beşerî, ilişkisel ve yapısal sermaye ile ölçülen YES'nin yeşil temel yetkinliği olumlu yönde etkilemektedir.
Marco-Lajara vd., (2023)	202 şarap imalathanesi (İspanya)	Şarap imalathaneleri ve üyeleri tarafından sahip olunan YES'nin, yeşil inovasyon performansını nasıl etkilediğini analiz etmek.	Nicel	YES ile yeşil inovasyon performansı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.
Nikolaou vd., (2023)	80 işletme (6 ülke)	YES'in kurumsal performansın çevresel ve finansal boyutlarındaki rolünü incelemek.	Nicel	YES ile finansal performans arasında pozitif bir ilişkinin yanı sıra çevresel performans ile yeşil entelektüel sermaye unsurları arasında anlamlı bir pozitif ilişki vardır.
Sarwar ve Mustafa (2023)	194 sanayi çalışanı (Pakistan)	YES'nin çevresel performans üzerindeki etkisi ve bunun da imalat sanayilerinin çevresel performansı üzerindeki etkisini incelemek.	Nicel	YES'nin (yeşil beşerî sermaye ve yeşil yapısal sermaye) işletmenin çevresel performansı ile pozitif ilişkilidir.
Shehzad vd., (2023)	334 orta ve büyük ölçekli imalat işletmesi yöneticisi (Pakistan)	YES'nin işletmelerin yeşil performansı üzerindeki etkisini, çok yönlü yeşil inovasyonun aracılık etkilerini ve teknolojik türbülansın ılımlaştırıcı rolünü araştırmak.	Nicel	YES yeşil yönetim, yeşil süreç ve yeşil ürün performansı da dâhil olmak üzere yeşil performansın farklı yönlerini önemli ölçüde etkilemektedir.
Tran vd., (2023)	382 tekstil ve hazır giyim işletmesi (Vietnam)	YES, yeşil inovasyon, çevresel bilgi, yeşil sosyal davranış ve öğrenme çıktılarının ilişkisini incelemek.	Nicel	İşletmelerin entelektüel sermaye ve yeşil inovasyon şeklindeki yeşil varlık ve kabiliyetlerinden maksimum faydayı nasıl elde edebileceklerine dair öngörüler sunulmuştur.

Ullah vd., (2023)	456 gıda imalat işletmesi (Pakistan)	İşletmeni çevresel performansının iyileştirilmesi için YES, YİKY ve yeşil inovasyon arasındaki ilişkiyi araştırmak.	Nicel	YES ve YİKY'nin çevresel performans üzerinde doğrudan bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
----------------------	--	--	-------	--

*YES: Yeşil Entelektüel Sermaye; YİKY: Yeşil İnsan Kaynakları Yönetimi

Yapılan literatür taraması sonucunda yeşil entelektüel sermaye kavramı ilk defa 2008 yılında Chen tarafından kullanılmıştır. Yazar, çalışmada yeşil entelektüel sermayenin üç unsurunun ekonomik ve yeşil sermayeyi nasıl etkilediğini araştırmıştır. Daha sonra Huang ve Kung ise 2011 yılında yeşil entelektüel sermayenin rekabet gücü ile çevresel kaygı arasındaki ilişkiye aracılık etkisini inceleyen bir çalışma yayınlamıştır. Yeşil entelektüel sermaye kavramı ile ilgili çalışmalar 2019 yılıyla birlikte artış ivmesi göstermeye başlamıştır. Yapılan literatür incelemesiyle kavramın son yıllarda daha fazla dikkat çektiği görülmektedir. Yapılan çalışmaların sayısı özellikle 2021 yılından sonra artış göstermektedir. Yapılan sistematik analiz ile birlikte çalışmaların yoğunluklu olarak nicel araştırma yöntemine dayandığı tespit edilmiştir. Çalışma literatürdeki çalışmalardan bu yönüyle ayrılmaktadır. Türkçe literatürde yeşil entelektüel sermaye kavramını kapsamlı bir şekilde ele alan ve içerik analizi ile irdeleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmanın bu açıdan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapılan kapsamlı literatür taraması sonucunda; yeşil entelektüel sermaye kavramının farklı kavramlar ile ilişkisinin araştırıldığı çalışmalara ulaşılmıştır. Örneğin, yeşil entelektüel sermaye ile çevresel performans (Yadiati, 2019; Mansoor, Jahan ve Riaz, 2021; Wang ve Juo, 2021; Shah, Ahmed, Ismail ve Mozammel, 2021; Asiaei, Jusoh, Barani ve Asiaei 2022; Ullah, Mehmood ve Ahmad, 2023), kurumsal sosyal sorumluluk (Chang ve Chen, 2012; Sudibyo ve Sutanto, 2020; Ali vd., 2022), inovasyon (Ali vd., 2021; Jirakraisiri vd., 2021; Sheikh, 2022; Mehmood ve Hanaysha, 2022) ve yeşil tedarik zinciri (Yong vd., 2019; Maaz, Ahmad ve Abad, 2022; Xi vd., 2022; Ullah vd., 2023) ilişkisini ele alan çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmalarda farklı ülke gruplarının ele alındığı ve konunun farklı ülkelere akademisyenleri bir araya getirdiği görülmektedir. Yapılan çalışmalarda örneklem grubu çalışanlardan oluşmakta ve farklı sektörler ele alınsa bile en fazla imalat sanayi göze çarpmaktadır.

5. Araştırma Metodolojisi

5.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Çalışmanın amacı, BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarında yeşil entelektüel sermaye unsurlarını nasıl açıkladığı ve yeşil entelektüel sermaye unsurlarından hangilerinin üzerinde yoğunlaşma olduğunu tespit etmektir. Sürdürülebilirlik raporlarını yayınlayan işletmelerin sayısı son yıllarda artış göstermektedir. 21 Kasım 2022 tarihinden itibaren yayınlanmaya başlanan BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmeler sürdürülebilirlik performansı yüksek, büyük ve likit işletmelerden oluşmaktadır. Bu işletmelerin genel sürdürülebilirlik notu 70 ve üzerinde yer almaktadır (BIST, 2023). Çalışmada, bu endeksin kullanılma nedeni, endekse dâhil olan işletmelerin sosyal, çevresel ve yönetsel performanslarına ilişkin bilgileri şeffaf bir şekilde kamuoyuyla paylaşmalarıdır (Özdemir ve Pamukçu, 2016).

BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmeleri tespit etmek amacıyla <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> sitesinden faydalanılmıştır. Tablo 2’de BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmeler bulunmaktadır.

Tablo 2. BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi İşletmeleri

BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi İşletmeleri			
1	AKBANK T.A.Ş.	14	MİGROS TİCARET A.Ş.
2	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	15	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.
3	ARÇELİK A.Ş.	16	PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.
4	BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.	17	TEKFEN HOLDİNG A.Ş.
5	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	18	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.
6	DOĞAN ŞİRKETLER GRUBU HOLDİNG A.Ş.	19	TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.
7	DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A.Ş.	20	TÜRK HAVA YOLLARI A.O.
8	ENERJİSA ENERJİ A.Ş.	21	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.
9	ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.	22	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.
10	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	23	TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI A.Ş.
11	HACI ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş.	24	TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.
12	KOÇ HOLDİNG A.Ş.	25	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
13	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.		

Kaynak: <https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler> Erişim Tarihi: 10.08.2023

Çalışmada kullanılan yöntemlerden biri; sistematik alan yazın taraması yöntemidir. Kitchenham (2004) sistematik alan yazın taraması yönteminin aşamalarını şu şekilde belirtmektedir; konu ile ilgili sistematik tarama ihtiyacının belirlenmesi, çalışmanın planlanması, bir inceleme protokolünün belirlenmesi, analize dahil olacak çalışmaların belirlenmesi, kalite ölçütlerinin saptanması ve verinin analiz edilmesidir. Çalışmada bu sıra gözetilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Bir diğer kullanılan yöntem ise içerik analizi yöntemidir. Sürdürülebilirlik raporlarının yeşil entelektüel sermaye açısından incelenebilmesi amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, ulaşılan verinin tanımlanmasına, gruplandırılmasına ve daha sonra da elde edilen çıktıların objektif bir şekilde yorumlanmasına olanak sağlamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmada içerik analizi yöntemi kullanılırken, Tablo 3’te belirlenen göstergelerin bulunup bulunmama durumu analiz edilmiştir. Göstergeler bulunuyorsa “1”, bulunmuyor ise “0” kodlanarak analiz yapılmıştır. İşletmelerin sürdürülebilirlik raporlarına internet sitelerinde yer alan sürdürülebilirlik sekmesinden ulaşılmıştır. Çalışmada yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik raporları 2022 ve 2021 yıllarına aittir. İçerik analizinde kullanılan yeşil entelektüel sermaye göstergeleri Huang ve Kung, 2011 ve Chen ve Chang, 2013 çalışmalarından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

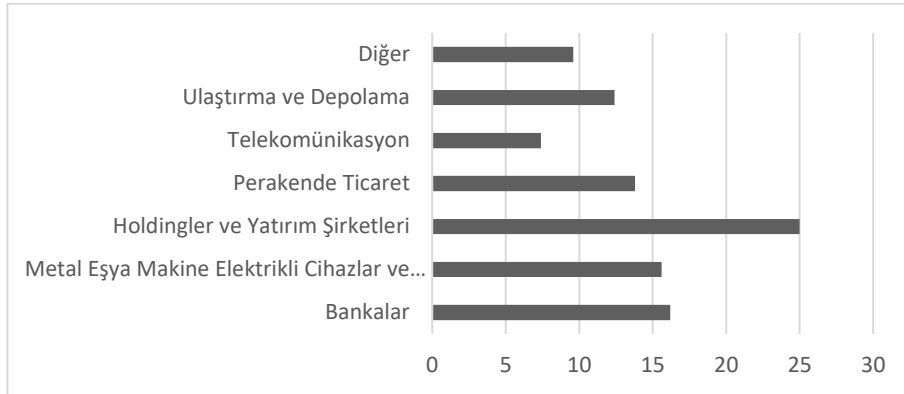
Tablo 3. Sürdürülebilirlik Raporlarında İncelenen Yeşil Entelektüel Sermaye Göstergeleri

Yeşil Beşerî Sermaye	Yeşil Yapısal Sermaye	Yeşil İlişkisel Sermaye
*Çevreci çalışanlar (b1) *Çevre koruma ekibi (b2) *Çevre koruma çalışmalarına destek (b3) *Çalışanların çevre koruma yetkinliği (b4) *Çalışanların çevre koruma ile ilgili sağladığı hizmet ve teknolojiler (b5)	*Çevresel bilgi yönetim sistemi (y1) *Çevresel yönetim sistemi (y2) *Çevresel kurallar (y3) *Çevresel genel süreçler (y4) *Çevresel komitenin varlığı (y5) *Çevresel Ar-Ge yatırımı (y6)	*Çevre korumaya uygun ürün ve hizmetler (i1) *Tedarikçiler ile çevreci iş birliği (i2) *Müşteriler ile çevreci iş birliği (i3) *Stratejik ortaklar ile çevreci iş birliği (i4)

Kaynak: Huang ve Kung (2011); Chen ve Chang (2013) çalışmalarından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

6. Bulgular

Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin sektörel dağılımı Grafik 1’de yer almaktadır. Sektör açısından bakıldığında işletmelerin %25’i Holdingler ve Yatırım Şirketlerinden oluşmaktadır. Bankalar %16,2’sini oluştururken, Metal Eşya Makine Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları işletmeleri endeksin %15,6’sını oluşturmaktadır. Perakende Ticaret %13,8, Ulaştırma ve Depolama %12,4, Telekomünikasyon %7,4, diğer sektörler ise %9,6’sını oluşturmaktadır.

**Grafik 1: Sektörel Dağılım**

Çalışmada, BIST Sürdürülebilirlik 25 endeksinde yer alan işletmelerin kurumsal internet sitelerinde yer alan sürdürülebilirlik sekmesi altındaki Sürdürülebilirlik Raporları ve Entegre Raporlar detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Tablo 2’de yer alan işletmelerin 2021-2022 yıllarına ait raporları Tablo 3’te yer alan yeşil entelektüel sermaye göstergelerine göre incelenmiştir. Tablo 4 incelendiğinde, endekste yer alan işletmelerin yeşil entelektüel sermaye boyutlarından yeşil yapısal sermaye ve yeşil ilişkisel sermayeye ilişkin faaliyetlerini, yeşil beşerî sermayeye göre daha çok açıkladıkları sonucuna ulaşılmaktadır. İşletmelerin yeşil entelektüel sermaye ile ilgili olan açıklamalarında, çevre koruma çalışmalarına verilen destekler, yapmış oldukları çevresel ar-ge yatırımları, tedarikçileri ile kurmuş oldukları ilişkilerde çevreci kuralların varlığı, çevre korumaya uygun sunmuş oldukları ürün ve hizmetler, çevreci yönetim politikaları, işletmelerde bulunan çevre komitelerine ilişkin bilgiler daha çok

vurgulanmaktadır. İşletmelerde sürdürülebilirlik raporları ve entegre raporlarda çalışanların çevreci davranışlarını geliştirmek amacıyla verilen eğitimlerden bahsedilirken, çalışanların çevre korumaya yönelik geliştirmiş oldukları süreç veya teknolojilerden bahsedilmemektedir. Bu açıdan işletmelerin yeşil beşeri sermayeye yönelik daha detaylı bilgiler vermesi beklenmektedir. Özellikle çalışanların yeşil süreçlerin içinde yer aldığı bir iş modeline geçiş, işletmelerin geleceği açısından da faydalı olacaktır. Yeşil insan kaynakları yönetimi bunun başında gelmektedir. Özetle, işletmeler yeşil entelektüel sermaye ile ilgili açıklamalarında tedarikçiler, müşteriler, ar-ge yatırımları ve çevreci yönetim üzerine yoğunlaşmaktadır.

Tablo 4. BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksi İşletmelerin Yeşil Entelektüel Sermaye Faaliyetleri Tablosu

	Yeşil Beşeri Sermaye	Yeşil Yapısal Sermaye	Yeşil İlişkisel Sermaye
AKBNK	b3	y2, y3, y4, y6,	i1, i3, i4
AKSA	b2, b3	y6	i1, i2, i3
ARCLK	b1, b2, b3, b4	y1, y2, y3, y4, y5, y6	i1,i2,i3,i4
BIMAS	b2	y2	i1
CIMSA		y2, y6	i1
DOHOL	b3	y2, y4, y6	i1
DOAS	b2, b3	y2	i1, i2, i3
ENJSA	b1, b2, b4	y1, y2, y4, y6	i1, i2, i3
ENKAI	b1, b4	y1,y2	i1, i2
FROTO	b1,b2	y2, y3, y4, y5	i1, i2, i3, i4
SAHOL	b1, b2, b3, b4	y2, y3, y4, y5, y6	i1, i2, i3
KCHOL	b1, b2, b3,	y2, y3, y4, y5	i1, i2, i3
KORDS	b1	y2, y3, y5, y6	i1, i2, i3, i4
MGROS	b1, b3,	y2, y3, y4, y6	i1, i2, i3, i4
OTKAR		y2, y6	i1, i2, i3
PGSUS		y2, y4, y6	i1, i2
TKFEN	b1	y2, y4, y6	i1, i2, i3
TOASO	b1, b3	y2, y4, y6	i1, i2, i3
TCELL	b1, b2, b3, b4, b5	y1, y2, y3, y4, y5, y6	i1,i2,i3,i4
THYAO	b1, b3	y2, y3, y4, y6	i1, i2, i3
TTRAK	b3	y2, y3, y6	i1, i3
ISCTR	b1, b2, b3, b4	y1, y2, y3, y4, y5, y6	i1,i2,i3,i4
TSKB	b1, b2, b3, b4	y1, y2, y3, y4, y5, y6	i1,i2,i3,i4
SISE	b1, b2, b3, b4	y1, y2, y3, y4, y5, y6	i1,i2,i3,i4
VESTL	b1, b2, b3, b4	y1, y2, y3, y4, y5, y6	i1,i2,i3,i4

7. Sonuç

Yenilik odaklı çağda, örgütsel öğrenme ve entelektüel sermayeye sahip olma örgütler için uluslararası rekabet gücünün temel başarı faktörleri arasında yer almaktadır. Örgütler, entelektüel sermayenin hızlı gelişimine dayanan ve bilgi ekonomisi olarak adlandırılan bir süreç yaşamaktadır. Bilgi, iş dünyasında birincil rekabet faktörüdür ve bu kaynağın biriktirilmesi, dönüştürülmesi, yaratılması ve değerlendirilmesi entelektüel sermaye yönetiminin merkezinde yer alır (Ionita ve Dinu, 2021). Örgütlerin gelecekte rekabet edebilirliği entelektüel sermayenin her düzeyde (bireylerin yaşam tarzı, iş yapış şekilleri, doğal çevreyi etkileyen yerel, bölgesel, ulusal ve küresel eğilimler) harekete geçirilmesiyle mümkün olmaktadır. Değişen koşullar ile birlikte çalışanlarda fiziksel güçten daha çok beyin gücüne ihtiyaç duyulacaktır. Bu nedenle, bir örgütün sürdürülebilirliği ve rekabet edebilirliği, maddi

varlıklarına kıyasla entelektüel sermayenin stratejik yönetimine bağlıdır (Zhang ve Wang, 2022).

Küresel düzeyde çevreye verilen önemin artması, örgütleri sürdürülebilir uygulamaları geliştirmeye itmiş, bu durumda yeşil entelektüel sermayeye verilen önemin artmasına yol açmıştır. Yeşil entelektüel sermaye, örgütün sürdürülebilirlik ve çevresel amaç ve hedeflerine ulaşmasında itici bir güçtür ve örgütün kârlılığını ve üretkenliğini artırmaya ve geliştirmesine yardımcı olmaktadır. Bu sermaye türü, bir örgütün çevreye karşı daha duyarlı olmasını ve çevresel koşullardan kaynaklanan kargaşayı azaltmasını ve uyum sağlamasını sağlamaktadır.

Literatürde yapılan araştırmalar artık yeşil entelektüel sermayenin örgütler için çevresel performansı artırmada ve rekabetçi faydalar sağlamada önemli bir faktör olduğunu vurgulamaktadır. Bu durum, örgütlerin geleneksel uygulamalarını yeşil uygulamalarla değiştirmelerini zorunlu kılmaktadır. Çevre yönetimi, örgütler için ihtiyaç haline gelmiş ve örgütler yeşil bir çevre geliştirmeye daha fazla önem vermeye odaklanmıştır. Bu bağlamda, çalışmanın amacı BİST Sürdürülebilirlik 25 Endeksinde yer alan işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarının yeşil entelektüel sermaye unsurları açısından incelemesidir. Çalışmanın bir diğer amacı ise yeşil entelektüel sermaye kavramının detaylı bir şekilde açıklanmasıdır. Ulusal yazında kavramı ele alan çalışma sayısı çok az bulunmaktadır. Bu açıdan çalışmanın özellikle ulusal literatüre katkı sunacağı ve gelecek çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma ulusal yazında yeşil entelektüel sermaye ile ilgili boşlukları doldurmak ve gelecekteki araştırmalara katkı da bulunma amacını taşımaktadır. Bu çalışma, sadece yeşil entelektüel sermaye bağlamında Web of Science, Scopus, EBSCO ve Dergipark veri tabanlarını inceleyerek yapılmış olup, diğer entelektüel sermaye türleri veya farklı veri tabanlarını kapsamamaktadır. Sistematik alan yazın taraması ve içerik analizi ile yeşil entelektüel sermaye kavramının yoğunluklu olarak çalışıldığı konular ve geliştirilmeye açık yönleri ortaya konulmuştur. Yeşil entelektüel sermaye gün geçtikçe önemi artan bir kavramdır. Bu açıdan işletmelerin sürdürülebilirlik raporlarında daha fazla yer almaktadır. Sürdürülebilirlik 25 Endeksi Kasım 2022 yılından itibaren yayınlanan çok yeni bir endekstir. İşletmelerin sürdürülebilirlik raporlarında yeşil entelektüel sermaye unsurlarına daha çok yer vermeleri beklenmektedir. Özellikle de çalışanları çevre korumaya yönelik süreç ve teknolojileri geliştirmeye teşvik edici destek programları geliştirilmesi gerekmektedir. Konu ile ilgili gelecekte yapılacak çalışmalarda Sürdürülebilirlik 25 Endeksi dışındaki endekslerin karşılaştırılmasının yapılması faydalı olacaktır.

Referanslar

- Abrudan, D. B., Rafi, N., Daianu, D. C., & Kalyar, M. N. (2022). Linking green intellectual capital with green innovation: Examining the roles of green dynamic capabilities and motivation to achieve legitimacy. *Agricultural Economics*, 68(7), 250-258.
- Ahmed, A., Bhatti, S.H., Golgeci, I. & Arslan, A. (2022). Digital platform capability and organizational agility of emerging market manufacturing SMEs: The mediating role of intellectual capital and the moderating role of environmental dynamism. *Technological Forecasting and Social Change*, 77, 1-13.
- Ahmed, N. U., Montagno, R. V., & Firenze, R. J. (1998). Organizational performance and environmental consciousness: An empirical study. *Management Decision*, 36(2), 57-62.

- Albejaidi, F. (2022). Empirical evidence on influence of green intellectual capital upon environmental performance of educational institutions and health organizations. *Gomal University Journal of Research*, 38(1), 1-10.
- Ali, M., Puah, C. H., Ali, A., Raza, S. A., & Ayob, N. (2022). Green intellectual capital, green HRM and green social identity toward sustainable environment: a new integrated framework for Islamic banks. *International Journal of Manpower*, 43(3), 614-638.
- Ali, W., Wen, J., Hussain, H., Khan, N.A., Younas, M.W., & Jamil, I. (2021). Does green intellectual capital matter for green innovation adoption? Evidence from the manufacturing SMEs of Pakistan. *Journal of Intellectual Capital*, 22(5), 868-888.
- Allameh, S. M. (2018). Antecedents and consequences of intellectual capital the role of social capital, knowledge sharing. *Journal of Intellectual Capital*, 19(5), 858-874.
- Alt, E., Díez-de-Castro, E. P., & Lloréns-Montes, F. J. (2015). Linking employee stakeholders to environmental performance: the role of proactive environmental strategies and shared vision. *Journal of Business Ethics*, 128, 167-181.
- Asiaei, K., Jusoh, R., Barani, O., & Asiaei, A. (2022a). How does green intellectual capital boost performance? The mediating role of environmental performance measurement systems. *Business Strategy and the Environment*, 31(4), 1587-1606.
- Asiaei, K., Bontis, N., Alizadeh, R., & Yaghoubi, M. (2022b). Green intellectual capital and environmental management accounting: Natural resource orchestration in favor of environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 76-93.
- Astuti, P., & Datri, L. (2021). Green competitive advantage: Examining the role of environmental consciousness and green intellectual capital. *Management Science Letters*, 11(4), 1141-1152.
- Begum, S., Ashfaq, M., Asiaei, K., & Shahzad, K. (2023). Green intellectual capital and green business strategy: The role of green absorptive capacity. *Business Strategy and the Environment*. 1-17.
- Berry, M. A., & Rondinelli, D. A. (1998). Proactive corporate management: Environmental new industrial revolution. *Academy of Management*, 12(2), 38-50.
- Bombiak, E. (2022). Green intellectual capital as a support for corporate environmental development—Polish company experience. *Energies*, 15(9), 3004.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital. *International Journal of Technology Management*, 18(5-8), 433-462.
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3(1), 41-60.
- Can Sağlam, Y. (2023). Does green intellectual capital matter for reverse logistics competency? The role of regulatory measures. *Journal of Intellectual Capital*. 1-21.
- Can Sağlam, Y., Yıldız Çankaya, S. & Sezen, B. (2021). Proactive risk mitigation strategies and supply chain risk management performance: An empirical

- analysis for manufacturing firms in Turkey. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(6), 1224-1244.
- Capello, R. & Faggian, A. (2005). Collective learning and relational capital in local innovation processes, *Regional Studies*, 39(1), 75–87.
- Capello, R. (2002). Spatial and sectoral characteristics of relational capital in innovation activity. *European Planning Studies*, 10(2), 177–200.
- Chang, C. H., & Chen, Y. S. (2012). The determinants of green intellectual capital. *Management Decision*, 50(1), 74–94.
- Chaudhry, N., Bilal, A., Awan, M., & Bashir, A. (2016). The role of environmental consciousness, green intellectual capital management and competitive advantage on financial performance of the firms: An evidence from manufacturing sector of Pakistan. *Journal of Quality and Technology Management*, 12(2), 51–70.
- Chen, Y. S. (2008). The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. *Journal of business ethics*, 77, 271-286.
- Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013). Enhance environmental commitments and green intangible assets toward green competitive advantages: An analysis of structural equation modeling (SEM). *Quality & Quantity*, 47(1), 529–543.
- Chukwuka, L., Okegbe, T.O., Amahalu, N.N., & Obi, J.C. (2022). Firm characteristics and corporate reserve of quoted oil and gas firms in Nigeria. *International Journal of Research*. 9(1), 299-309.
- Curado, C., & Bontis, N. (2006). The knowledge-based view of the firm and its theoretical precursor. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 3(4), 367-381.
- Dameri, R. P., & Ricciardi, F. (2015). Smart city intellectual capital: An emerging view of territorial systems innovation management. *Journal of Intellectual Capital*, 16(4), 860–887.
- Dang, V.T., & Wang, J. (2022). Building competitive advantage for hospitality companies: The roles of green innovation strategic orientation and green intellectual capital. *International Journal of Hospitality Management*, 102, 103161.
- Delgado-Verde, M., Amores-Salvadó, J., Martín-de Castro, G., & Navas-López, J. E. (2014). Green intellectual capital and environmental product innovation: The mediating role of green social capital. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(3), 261-275.
- Dewi, R.R; Murwaningsari, E; Mayangsari, S. (2021). Green intellectual capital on value relevance in Indonesia's manufacturing companies, *Accounting Finance Review*, 6(3), 120 – 136.
- Dzinkowski, R. (2000). The value of intellectual capital. *The Journal of Business Strategy*, 2(4), 3–4.
- Elias, J., & Scarbrough, H. (2004). Evaluating human capital: An exploratory study of management practice. *Human resource management journal*, 14(4), 21-40.
- Galunic, D. C., & Rodan, S. (1998). Resource combinations in the firm: Knowledge structures and the potential for Schumpeterian innovation. *Strategic Management Journal*, 19, 1193–1201.
- Gharib, M., Alam, M. S., Hawaldar, I. T., Murshed, M., Khan, U., Alvarado, R., & Rehman, I. U. (2023). Roles of green intellectual capital facets on environmental sustainability in Oman. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(3), 1-19.

- Ghosh, A., & Haque, S. (2023). Can the components of green intellectual capital influence employee green behavior? An empirical analysis on Indian energy sector using the partial least squares method. *Journal of Intellectual Capital*, 24(3), 632-652.
- Haldorai, K., Kim, W. G., & Garcia, R. F. (2022). Top management green commitment and green intellectual capital as enablers of hotel environmental performance: the mediating role of green human resource management. *Tourism Management*, 88, 1-11.
- Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academic Management Review*, 20, 986-1014.
- Hart, S. L., & Dowell, G. (2011). A natural-resource-based view of the firm: Fifteen years after. *Journal of Management*, 37(5), 1464-1479.
- Huang, C. & Kung, F. (2011). Environmental consciousness and intellectual capital management: Evidence from Taiwan's manufacturing industry. *Management Decision*, 49(9), 1405-1425.
- Inayat, A., Afridi, S., & Javed, A. (2022). Green intellectual capital and sustainable performance of SMEs: Roles of green absorptive capacity and green dynamic capabilities. *City University Research Journal (CURJ)*, 12(2), 152-170.
- Ionita, C., & Dinu, E. (2021). The effect of intangible assets on sustainable growth and firm value—evidence on intellectual capital investment in companies listed on Bucharest stock exchange. *Kybernetes*, 50(10), 2823-2849.
- Jirakraisiri, J., Badir, Y.F. & Frank, B. (2021). Translating green strategic intent into green process innovation performance: The role of green intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 22(7), 43-67.
- Johnson, W. H. A. (1999). An integrative taxonomy of intellectual capital: Measuring the stock and flow of intellectual capital components in the firm. *International Journal of Technology Management*, 18(5-8), 562-575.
- Khan, A., Hussain, S., & Sampene, A. K. (2023). Investing in green intellectual capital to enhance green corporate image under the influence of green innovation climate: A case of Chinese entrepreneurial SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 418, 138-177.
- Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews*. Department of Computer Science, Keele University, UK.
- Kogut, B., & Zander, U. (1993). Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, 24, 625-645.
- López-Gamero, M. D., Zaragoza-Sáez, P., Claver-Cortés, E., & Molina-Azorín, J. F. (2011). Sustainable development and intangibles: Building sustainable intellectual capital. *Business Strategy and the Environment*, 20(1), 18-37.
- Maaz, M.A.M., Ahmad, R. & Abad, A. (2022). Antecedents and consequences of green supply chain management practices: A study of Indian food processing industry. *Benchmarking: An International Journal*, 29(7), 2045-2073.
- Mansoor, A., Jahan, S., & Riaz, M. (2021). Does green intellectual capital spur corporate environmental performance through green workforce? *Journal of Intellectual Capital*, 22(5), 823-839.
- Marco-Lajara, B., Zaragoza-Sáez, P. C., Martínez-Falcó, J., & Sánchez-García, E. (2023). Does green intellectual capital affect green innovation performance? Evidence from the Spanish wine industry. *British Food Journal*, 125(4), 1469-1487.

- Massaro, M., Dumay, J., Garlatti, A., & Dal Mas, F. (2018). Practitioners' views on intellectual capital and sustainability: From a performance-based to a worth-based perspective. *Journal of Intellectual Capital*, 19(2), 367-386.
- McEvily, S. K., & Chakravarthy, B. (2002). The persistence of knowledge-based advantage: An empirical test for product performance and technological knowledge. *Strategic Management Journal*, 23, 285-305.
- Mehmood, K.K., & Hanaysha, J.R. (2022). Impact of corporate social responsibility, green intellectual capital, and green innovation on competitive advantage: Building contingency model. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)*, 13(1), 1-14.
- Menguc, B., & Ozanne, L. K. (2005). Challenges of the "green imperative": A natural resource-based approach to the environmental orientation-business performance relationship. *Journal of Business Research*, 58(4), 430-438.
- Miller, R. & Wurzburg, G. (1995). Investing in human capital. *The OECD Observer* 193, 16-19.
- Muafi, M., & Sulistio, J. (2022). A nexus between green intellectual capital, supply chain integration, digital supply chain, supply chain agility, and business performance. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 15(2), 275-295.
- Nikolaou, I. E., Tsalis, T. A., Kostakis, I., Stergiopoulou, F., Athanasiadou, I., Lanaras-Mamounis, G., & Tsagarakis, K. P. (2023). Green intellectual capital: a critical factor to explain the relationship between corporate sustainable and financial performance. *Environment, Development and Sustainability*, 7, 1-22.
- Nisar, Q. A., Haider, S., Ali, F., Jamshed, S., Ryu, K., & Gill, S. S. (2021). Green human resource management practices and environmental performance in Malaysian green hotels: The role of green intellectual capital and pro-environmental behavior. *Journal of Cleaner Production*, 311, 1-11.
- Omar, M. K., Yusoff, Y. M., & Zaman, M. D. K. (2017). The role of green intellectual capital on business sustainability. *World Applied Sciences Journal*, 35(12), 2558-2563.
- Özdemir, Z. & Pamukçu, F. (2016). Kurumsal sürdürülebilir raporlama sisteminin Borsa İstanbul sürdürülebilirlik endeksi kapsamındaki işletmelerde analizi. *Mali Çözüm*, 134(2), 13-35.
- Özmutlu, S. Y. (2023). Çevresel yeteneklerin kurumsal çevre stratejisi ve pazar performansı üzerindeki etkileri: doğal kaynak temelli görüş. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 189-213.
- Perterlaf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource based view. *Strategic Management Journal*, 14, 179-191.
- Pirogova, O., & Plotnikov, V. (2020). Intellectual capital management within the framework of the VBM concept. In *E3S Web of Conferences*, 157, 1-9.
- Sarwar, A., & Mustafa, A. (2023). Analysing the impact of green intellectual capital on environmental performance: The mediating role of green training and development. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-14.
- Schlegelmilch, B. B., Bohlen, G. M., & Diamantopoulos, A. (1996). The link between green purchasing decisions and measures of environmental consciousness. *European Journal of Marketing*, 30(5), 35-55.
- Shah, S.M.M., Ahmed, U., Ismail, A.I., & Mozammel, S. (2021). Going intellectually green: Exploring the nexus between green intellectual capital, environmental

- responsibility, and environmental concern towards environmental performance. *Sustainability*, 13(11), 1-22.
- Shehzad, M. U., Zhang, J., Dost, M., Ahmad, M. S., & Alam, S. (2023). Linking green intellectual capital, ambidextrous green innovation and firms green performance: Evidence from Pakistani manufacturing firms. *Journal of Intellectual Capital*, 24(4), 974-1001.
- Sheikh, A. M. (2022). Green intellectual capital and social innovation: The nexus. *Journal of Intellectual Capital*, 23(6), 1199-1220.
- Si, K., Xu, X.L., & Chen, H.H. (2020). Examining the interactive endogeneity relationship between R&D investment and financially sustainable performance: Comparison from different types of energy enterprises. *Energies*, 13, 23-32.
- SteWart, T. A. (1994). Intellectual capital: Your company's most valuable asset. *Fortune vom*, 3(94), 28-33.
- Sudibyo, Y., & Sutanto, K. (2020). Environmental consciousness and corporate social responsibility as drivers of green intellectual capital. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(4), 716-726.
- Sydler, R., Haeffliger, S., & Pruksa, R. (2014). Measuring intellectual capital with financial figures: can we predict firm profitability?. *European Management Journal*, 32(2), 244-259.
- Thiagarajan, A., & Sekkizhar, J. (2017). The impact of green intellectual capital on integrated sustainability performance in the Indian auto-component industry. *Journal of Contemporary Research in Management*, 12(4), 21-78.
- Tran, T. D., Huan, D. M., Phan, T. T. H., & Do, H. L. (2023). The impact of green intellectual capital on green innovation in Vietnamese textile and garment enterprises: Mediate role of environmental knowledge and moderating impact of green social behavior and learning outcomes. *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 1-14.
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Ullah, H., Wang, Z., Bashir, S., Khan, A. R., Riaz, M., & Syed, N. (2021). Nexus between IT capability and green intellectual capital on sustainable businesses: Evidence from emerging economies. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 27825-27843.
- Ullah, S., Mehmood, T., & Ahmad, T. (2023). Green intellectual capital and green HRM enabling organizations go green: Mediating role of green innovation. *International Journal of Innovation Science*, 15(2), 245-259.
- Wang, C.H., & Juo, W.J. (2021). An environmental policy of green intellectual capital: green innovation strategy for performance sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 30(7), 3241-3254.
- Wirtenberg, J., Harmon, J., & Fairfield, K. D. (2007). HR's role in building a sustainable enterprise: Insights from some of the world's best companies. *Human Resource Planning*, 30(1), 10-20.
- Wu, W. Y., Chang, M. L., & Chen, C. W. (2008). Promoting innovation through the accumulation of intellectual capital, social capital, and entrepreneurial orientation. *R&D Management*, 38(3), 265-277.
- Xi, M., Fang, W., & Feng, T. (2023). Green intellectual capital and green supply chain integration: The mediating role of supply chain transformational leadership. *Journal of Intellectual Capital*, 24(4), 877-899.

- Yadiati, W. (2019). The role of green intellectual capital and organisational reputation in influencing environmental performance. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(3), 261-268.
- Yang, D., Jiang, W., & Zhao, W. (2019). Proactive environmental strategy, innovation capability, and stakeholder integration capability: A mediation analysis. *Business Strategy Environment*, 28, 1534–1547.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- 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.
- 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, 1-11.
- 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.
- Zhang, J., & Wang, Y. (2022). How to improve the corporate sustainable development? The importance of the intellectual capital and the role of the investor confidence. *Sustainability*, 14, 37-49.