

KOBİ'lerde yeşil süreç inovasyonunu teşvik etmek için yeşil dönüşümcü liderliğin ve yeşil temel yeteneklerin etkilerinin incelenmesi

Examination of the impacts of green transformational leadership and green core competencies to promote green process innovation in SMEs

Burcu Özgül¹ 

Öz

Bu araştırmanın amacı, küçük ve orta ölçekli işletmelerdeki (KOBİ) işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil süreç inovasyonu üzerindeki rolünü incelemektir. Daha spesifik olarak, doğal kaynak temelli teori ve üst kademeler teorisini bir araya getiren bu çalışma, yeşil temel yeteneği, yeşil dönüşümcü liderliğin yeşil süreç inovasyonunu harekete geçirdiği önemli bir temel aracılık mekanizması olarak görmektedir. Geliştirilen teorik modeli test etmek için 403 KOBİ'den veri toplanmıştır. Analizi gerçekleştirmek için Smart PLS 3 analiz programı kullanılmıştır. Sonuçlar, KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil süreç inovasyonu ile doğrudan ve yeşil temel yetenekler aracılığıyla dolaylı pozitif bir ilişkisi olduğunu doğrulamaktadır. Ayrıca sonuçlar, KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil temel yetenekler üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve yeşil temel yeteneklerin de yeşil süreç inovasyonu desteklediğini göstermektedir. Çalışma, yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil süreç inovasyonu arasındaki ilişkileri aydınlatmakta, özellikle imalat KOBİ'leri endüstrisinde yeşil süreç inovasyonunu etkileyebilecek yönetsel gelişim alanlarının altını çizerek teorik ve pratik bilgilere katkıda bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Dönüşümcü Liderlik, Yeşil Temel Yetenek, Yeşil Süreç İnovasyonu

Jel Kodları: M10, M12, M54

Abstract

This study investigates the role of green transformational leadership of business owner-managers in small and medium-sized enterprises (SMEs) in green process innovation. More specifically, this study combines the natural resource-based theory and the upper echelons theory to examine green core competency as an important basic tool in the impact of green transformational leadership styles of managers in SMEs on green process innovation. Data were collected from 403 SMEs to test the developed theoretical model. The Smart PLS 3 analysis program was utilized to conduct the analysis. The results confirm that the green transformational leadership of business owner-managers in SMEs has a direct positive relationship with green process innovation and an indirect positive relationship through green core competencies. Furthermore, the results demonstrate that the green transformational leadership of business owner-managers in SMEs positively affects green core capabilities, and green core capabilities also support green process innovation. The study contributes to theoretical and practical knowledge by elucidating the relationships between green transformational leadership and green process innovation and highlighting areas of organizational development that may impact green process innovation, particularly in the manufacturing SME industry.

Keywords: Green Transformational Leadership, Green Core Competency, Green Process Innovation

Jel Codes: M10, M12, M54

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Topkapı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye,

burcuozgul@topkapi.edu.tr

ORCID: 0000-0001-8525-041X

Başvuru/Submitted: 20/11/2022

1. Revizyon/ 1st Revised: 14/12/2022

2. Revizyon/ 2nd Revised: 21/12/2022

3. Revizyon/ 3th Revised: 9/01/2023

Kabul/Accepted: 11/01/2023

Yayın/Online Published: 25/03/2023

Atıf/Citation: Özgül, B., KOBİ'lerde yeşil süreç inovasyonunu teşvik etmek için yeşil dönüşümcü liderliğin ve yeşil temel yeteneklerin etkilerinin incelenmesi, *bmij* (2023) 11 (1): 48-65, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v11i1.2169>

Extended Abstract

Examination of the impacts of green transformational leadership and green core competencies to promote green process innovation in SMEs

Literature

Research purpose and importance

The present study addresses the upper echelons theory and the natural resource-based approach and argues that the green transformational leadership of business owner-managers in SMEs is important in developing the skills necessary to promote green process innovation. Although the current literature presents pieces of evidence for the positive impact of green transformational leadership directly on green process innovation (Chen and Chang, 2013; Singh, Del Giudice, Chierici, and Graziano, 2020; Begum, Ashfaq, Xia, and Awan, 2022; Sun, Askary, Meo, Zafar, & Hussain, 2022) the relationship is also shown to be not as simple as discussed in previous studies. First, the complexity of the relationship between green transformational leadership and green process innovation indicates the presence of some basic mechanisms that should be considered when investigating this relationship (Begum et al., 2022; Ahmad, Shafique, Qammar, Ercek and Kalyar, 2022). Second, this study addresses the missing link between green transformational leadership and green process innovation, arguing that green transformational leadership focuses on continuously improving green core competencies. However, the literature has not yet used green core competencies as a key mechanism between green transformational leadership and green process innovation links (Singh et al., 2020; Sun et al., 2022; Ahmad et al., 2022). This is an important gap in the literature, especially considering the importance of SMEs in the economy. Hence, this research was performed to answer the following research questions with the data collected from SMEs having an ISO 14001 certificate in Turkey's manufacturing industry; Can the green transformational leadership of business owner-managers in SMEs improve green core competencies and green process innovation? Moreover, do green core competencies mediate the relationship between green transformational leadership of business owner-managers in SMEs and green process innovation?

Design and method

Research population and sample group

The participants of this study, conducted using the survey method, consist of environment, R&D, and quality department managers working in SMEs with an ISO 14001 certificate in Turkey's manufacturing industry. Information on SMEs was obtained from the Istanbul Chamber of Industry. In addition, surveys were sent to 1000 enterprises via e-mail. The data collection process lasted for three months between May and July 2022, and 454 enterprises participated in the survey, 403 of which could be used, representing an effective response rate of 40.3%.

Data collection method

A six-item scale adapted from the study by Chen and Chang (2013) was used to measure the variable of green transformational leadership. Afterwards, green core competency was measured using five-item scales adapted from the study by Chen (2008). Finally, green process innovation was measured using a four-item scale adapted from the study by Chen, Lai, and Wen (2006).

Research hypotheses

H1: There is a positive relationship between the green transformational leadership of managers in SMEs and green process innovation.

H2: There is a positive relationship between the green transformational leadership of managers in SMEs and green core competency.

H3: There is a positive relationship between the green core competencies of SMEs and green process innovation.

H4: Green core competencies mediate the relationship between the green transformational leadership of managers in SMEs and green process innovation.

Findings and discussion

Findings as a result of the analysis

According to the structural analysis results, there was a significant positive relationship between the green transformational leadership of business owner-managers in SMEs and green process innovation ($\beta = 0.529$, $t = 6.737$, $p < 0.000$), and accordingly, H1 was supported. This research finding strengthens previous studies (Singh et al., 2020; Begum et al., 2022; Ahmad et al., 2022).

Moreover, according to the analysis results, it was found that the relationship between the green transformational leadership of business owner-managers in SMEs and green core competency ($\beta = 0.768$, $t = 14.677$, $p < 0.000$) was positively significant, and accordingly, H2 was supported. This finding also supports the works of scientists who advocate that green transformational leaders facilitate green exploratory and exploitative learning (Cui, Wang, and Zhou, 2022) and improve green dynamic capabilities (Ahmad et al., 2022). Furthermore, the present research is the first study that examines the impact of the green transformational leader on green core competency and contributes to the green management literature.

Finally, it was revealed that the relationship between the green core competencies of enterprises and green process innovation ($\beta = 0.269$, $t = 3.338$, $p < 0.001$) was positively significant, and H3 was supported according to this finding. This finding strengthens the results of the few studies in the literature and advances the theory Chen, 2008; Qu, Khan, Yahya, Zafar, and Shahzad, 2022; Al Halbusi, Klobas, and Ramayah, 2022). According to Ahmad et al. (2022), when enterprises develop their green dynamic capabilities to a certain level, they display superior environmental performance by developing products and processes that are less harmful to the environment.

In this study, the mediator analysis procedure in PLS-SEM structural models suggested by Zhao, Lynch, and Chen (2010) was used to test the mediator relationships. Considering the findings, the relationship between Green Transformational Leadership -> Green Core Competency -> Green Process Innovation ($\beta = 0.207$, $t = 3.132$, $p < 0.002$) was positively significant. In line with this finding, it can be stated that the green core competency plays a mediating role. To determine this type of mediation, the direct relationship between Green Transformational Leadership → Green Process Innovation ($\beta = 0.529$, $t = 6.737$, $p < 0.000$) was assessed,

and as a result, it is observed that the green core competency plays a complementary partial mediation role. H4 was supported according to this result. This finding overlaps with the idea that green dynamic capabilities mediate the impact of the green transformational leadership style on green innovation (Ahmad et al., 2022). In brief, the probable cause of the mediation effects is that the green transformational leader's extraordinary impact on green process innovation increases exponentially when subordinates develop green core competencies by introducing green approaches and techniques (Begum, Xia, Ali, Awan, and Ashfaq 2021).

Conclusion, recommendation and limitations

Results of the article

Based on the upper echelons theory, this research shows the relationship between green transformational leadership and green core competency. It extends the research scope of green transformational leadership more systematically and comprehensively. This study also explains how green transformational leadership impacts green process innovation and tries to find a new way to promote green process innovation in organizations. Moreover, the present study also demonstrates that green core competencies enhance green process innovation through the lens of the natural resource-based theory. Finally, this study clarifies that green core competency mediates the relationship between green transformational leadership and green process innovation. Previous studies have successfully emphasized the impact of green core competencies on green process innovation performance. Still, the mediating role of green core competencies in the relationship between green transformational leadership and green process innovation is new. Furthermore, only a few scientists have applied green core competencies in environmental management and green innovation research. Hence, by compensating for the deficiencies of the current literature, this research develops the upper echelons theory and the natural resource-based theory by considering green key competencies as a mediator and revealing the mediating role of green core competency in the relationship between green transformational leadership and green process innovation in SMEs.

Suggestions based on results

The present research has certain managerial implications for achieving green process innovation. First, SMEs should invest more in establishing green core competencies that can effectively promote green process innovation. Second, managers should adopt the green transformational leadership style, promote the concept of green corporate culture and establish green management policies, thereby ensuring the improvement of green core competencies. Moreover, they should accumulate resources and power in related issues that require financial support to nurture green core competencies. Third, enterprises should create a pleasant atmosphere for learning and collaboration throughout the organization to promote and develop creative abilities for strengthening employees' sensitivity and perception of developing green processes.

Limitations of the article

Although the present study achieved some results with absolute theoretical and practical values, it has some limitations that should be considered in future studies. First, this study is limited to manufacturing SMEs. Future studies may collect data from other industries and perform a comparative analysis. A comparative analysis of developed and developing economies may provide another direction for researchers in this field. Second, case studies can be carried out to confirm the findings. Third, future researchers may also consider the mediation of green absorptive capacity, supporting green process innovation.

Giriş

Hızlı endüstriyel gelişmenin sonucunda artan çevre sorunları, işletmeleri, hükümetleri ve genel olarak toplumu endişelendirmektedir (Hall, Daneke ve Lenox, 2010; Xiang, Stuber ve Meng, 2011). Bu yüzden de farklı dış aktörler, kuruluşların çevre yönetimine daha fazla dikkat etmesi için baskı yapmaktadır (Barber 2014). Bu yasal ve sosyal baskılardan etkilenen işletmeler de yeşil inovasyona yönelmektedir (Subramanian, Abdulrahman, Wu ve Nath, 2016). Yeşil inovasyon, çevre dostu bir şekilde eko hedefler belirleyerek ve bunlara ulaşarak bir işletmenin çevre üzerindeki olumsuz etkisini azaltmasına yardımcı olan bir inovasyon türü olarak tanımlanabilir (Li, Zhao, Zhang, Chen ve Cao 2018; Wong 2013). Yeşil inovasyon literatürü iki akıma ayrılmıştır. Bir yandan ürünlerin yeşilleştirilmesine (yeşil ürün inovasyonu) vurgu yapılırken, diğer yandan iş süreçlerinin/uygulamalarının yeşillendirilmesine (yeşil süreç inovasyonu) vurgu yapılmaktadır (Rennings ve Rammer, 2009). Araştırmacılar tarafından yeşil inovasyonun en temel yapıtaşı olarak görülen yeşil süreç inovasyonu, yeşil ürün inovasyonunun gelişimi için de gereklidir (Ma vd., 2017). İşletmeler, yeşil süreç inovasyonu sayesinde yeşil ürünlerinin kalitesini iyileştirebilir ve böylece daha iyi yeşil ürünler geliştirmenin temellerini atabilir-(Xie , Huo ve Zou, 2019). Yeşil süreç inovasyonunun önemli rolüne rağmen, alan yazında yeşil süreç inovasyonu üzerine yapılan araştırmaların nispeten yetersiz olduğu araştırmacılar tarafından dile getirilmektedir (Lee ve Kim, 2011; Dangelico, Pujari ve Pontrandolfo, 2017). Bu araştırma, bu çağrıyı dikkate alarak, alan yazına katkılar sunmaktadır. Yeşil süreç inovasyonu, işletmelerin sadece çevresel zorluklarla başa çıkmasına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda rekabet avantajını, işgücü verimliliğini (Çalık, 2021), yeşil marka imajını (Bozpolat ve Tuna, 2022) ve firma performansını da teşvik edebilir (Hojnik ve Ruzzier, 2016; Xie vd., 2016; Xie, Zhu ve Wang, 2019). Bu nedenle, KOBİ'ler, paydaşların beklentilerini minimum çevresel zararlar karşılık için yeşil inovasyonu kolaylaştıran faaliyetlere yoğun yatırım yapmayı faydalı bulmaktadır (Singh vd., 2022). Görüldüğü üzere, kurumsal sürdürülebilirliğin temel belirleyicisi olarak nitelendirilen yeşil inovasyonun (Abbas ve Sagsan, 2019), nasıl geliştirileceği önemli bir sorudur.

Ulusal yazındaki çalışmalar incelendiğinde, Yiğit (2014) yaptığı çalışmada çevre yönelimli inovasyonların itici güçlerini; düzenleme ve politikalar, arz faktörü ve talep faktörleri olarak belirtmiştir. Yıldırım (2022), yaptığı çalışmada yeşil inovasyonun önündeki engelleri; ekonomik, politik, teknolojik, yönetsel, piyasa ve bilgi eksikliği olarak sıralamıştır. Bazı araştırmacılar, yeşil inovasyonun gelişiminde yeşil örgüt kültürünün önemine değinmiştir (Küçüköğlü, 2014; Gürlek ve Tuna, 2018). Zehir ve Özgül (2020), yaptığı çalışmada yeşil inovasyonunun öncülü olarak çevresel yönelimi işaret etmişlerdir. Yine başka bir çalışma, yeşil dönüşümcü liderliğin ve kurumsal çevresel stratejilerin önemini vurgulamıştır (Özgül, 2020). Bununla birlikte Edeş ve Çalık (2020) yaptıkları çalışmada imalat sektöründe sürdürülebilir süreç inovasyon performansının ölçülmesine odaklanarak ölçek geliştirmişlerdir. Diğer taraftan Avunduk (2021) ve Seyhan (2021) ise yaptıkları çalışmalarda Türkiye'de yeşil inovasyon üzerine daha fazla araştırma yapılmasının önemine vurgu yapmışlardır.

Uluslararası yazında ise işletmelerin inovasyonda başarılı olmalarının temel yetenekleriyle ilgili olduğu fikri tartışılmaktadır (Ritter ve Gemünden, 2003). Özellikle Talke, Salomo ve Mensel (2006), inovasyonla ilgili girişimleri açıklamada yetenek temelli bir model geliştirerek, yetenek gelişiminin inovasyonu teşvik ettiğini vurgulamışlardır. Yeşil yönetim alan yazınında ise yeni bir yapı olarak "yeşil temel yetenek" kavramı Chen (2008) tarafından önerilmiştir. Yeşil yönetim alan yazını incelendiğinde az sayıdaki çalışmada yeşil temel yeteneğin yeşil inovasyon performansı üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir (Chen vd., 2006; Chen, 2008; Shujahat, Sousa, Hussain, Nawaz, Wang ve Umer, 2019; Qu vd., 2022). Bununla birlikte, Ercan, Binboğa ve Alaca (2018) tarafından yapılan çalışmada işletmelerin yeşil uygulamaları gerçekleştirmelerinde yeşil temel yetenek geliştirmenin stratejik rolüne vurgu yapılmıştır. Benzer şekilde bir başka çalışmada yeşil temel yeteneklerin işletmeler tarafından doğru tanımlanması, analiz edilmesi ve geliştirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Eğin, Binboğa ve Alaca, 2018). Dolayısıyla bu araştırma, doğal kaynak temelli teoriye dayanarak, KOBİ'ler bağlamında önemli bir kaynak/yetenek olarak nitelendirilen "yeşil temel yetenekler, yeşil süreç inovasyonunu geliştirir mi?" sorusunu ele almaktadır.

Diğer yandan, Qu vd. (2022) tarafından belirtildiği gibi, temel yetenekleri oluşturmak ve organize etmek zaman zaman işletmeler için zorlayıcı olabilmektedir. Dolayısıyla, yeşil temel yeteneğin nasıl geliştirileceği sorusu da önemli bir konudur. Üst kademeler teorisi, işletmelerdeki üst düzey yöneticilerin bilişsel çerçevelerinin, değerlerinin ve algularının, işletmelerin stratejik kararlarını ve performanslarını etkilediğine vurgu yapmaktadır (Hambrick ve Mason, 1984). İşletmelerde en üst düzey yönetici konumunda yer alan tepe yöneticiler bu teoriye göre işletmelerin kararlarında ve performanslarında en etkili aktörlerdir (Hambrick ve Fukutomi, 1991; Cannella Jr., Park ve Lee, 2008). Alan yazında, tepe yöneticilerin liderliğinin KOBİ'lerde daha etkili olduğuna vurgu yapılsa da

(Lubatkin, Simsek, Ling ve Veiga, 2006) araştırmaların çoğunluğunun büyük işletmeler üzerine olması şaşırtıcı bir durumdur (Sum, Low ve Chen, 2004). Büyük ölçekli işletmelere kıyasla, KOBİ'lerdeki tepe yöneticiler, çalışanlarla ve farklı seviyelerdeki yöneticilerle daha fazla iletişim içindedirler (Bierly III ve Daly, 2007; Kammerlander vd., 2015). Öte yandan, tepe yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderlik tarzını benimsediklerinde işletmenin çevresel performansının arttırdığı çeşitli araştırmalarla doğrulanmıştır (Huang, Ting ve Li, 2021; Ozgul,2022). Üst kademeler teorisine göre, "KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği, işletmenin yeşil temel yeteneğini ve yeşil süreç inovasyonunu geliştirebilir mi?" sorusu da bu araştırmanın kapsamındadır.

Tüm bu tartişmalar ışığında, bu çalışma hem üst kademeler teorisini hem de doğal kaynak temelli yaklaşımı ele almakta ve KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin, özellikle yeşil süreç inovasyonunu teşvik etmek için gerekli yetenekleri geliştirmede önemli bir faktör olduğunu iddia etmektedir. Mevcut alan yazında, yeşil dönüşümcü liderliğinin doğrudan yeşil süreç inovasyonu üzerindeki olumlu etkisi hakkında kanıtlar sunulsa da ilişkinin daha önceki çalışmalarda tartişıldığı kadar basit olmadığı da gösterilmektedir. İlk olarak, yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil süreç inovasyonu arasındaki ilişkinin karmaşıklığı, bu ilişkiyi araştırırken hesaba katılması gereken bazı temel mekanizmaların varlığına işaret etmektedir (Özgül, 2020; Begum vd., 2021; Ahmad vd., 2022). İkincisi, üst kademeler ve doğal kaynak temelli yaklaşımların bütünleşik teorik hesabından yola çıkan bu çalışma, yeşil dönüşümcü liderliğin yeşil temel yetenekleri sürekli geliştirmeye odaklandığını öne sürerek yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil süreç inovasyonu arasındaki eksik bağlantıyı ele almaktadır. Alan yazın henüz yeşil temel yetenekleri, yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil süreç inovasyonu bağlantısı arasında temel bir mekanizma olarak kullanmamıştır. (Singh vd., 2020; Sun vd., 2022; Ahmad vd., 2022). Özellikle KOBİ'lerin ekonomideki önemi düşünöldüğünde bu durum literatürde önemli bir boşluktur. Bu nedenle, bu araştırma Türkiye'nin imalat endüstrisindeki ISO 14001 belgesine sahip KOBİ'lerden toplanan verilerle aşağıdaki araştırma sorularına cevap vermek için yapılmıştır; "KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği, yeşil temel yetenekleri ve yeşil süreç inovasyonunu geliştirebilir mi?" Ayrıca, "yeşil temel yetenekler, KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ve yeşil süreç inovasyonu arasındaki ilişkiye aracılık eder mi?"

Bu çalışmanın geri kalan bölümünde teorik arka plan ve hipotez geliştirme bölümüne yer verilmektedir. Sonraki bölüm araştırma yöntemlerini kapsamaktadır. Ardından, analiz ve sonuçlar raporlanmaktadır. Son bölümde ise tartişma, teorik çıkarımlar, yönetimsel etkiler, sınırlılıklar ve gelecekte yapılacak çalışmalar için yönergeler sunulmaktadır.

Teorik arka plan ve hipotez geliştirme

Yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil süreç inovasyonu

Yeşil inovasyon, çevre kalitesini iyileştirmek için yeşil ürünlerin ve yeşil süreçlerin geliştirilmesi ve uygulanması olarak kavramsallaştırılmaktadır (Lin, Chen ve Huang 2014). Yeşil ürün inovasyonu, yeşil malzeme, çevre dostu paketleme, düşük enerji kullanımı, atık minimizasyonu, geri dönüşüm ve çevreyi korumayı içeren ürünlerle ilgilidir. Yeşil süreç inovasyonu ise, çevre dostu ürünler üretmek, enerji tasarrufu sağlamak, düşük atık üretmek ve çevreyi kirlilikten korumak için üretim süreçlerine yenilik getirmek ile ilgili bir kavramdır (Huang ve Li 2017). Alan yazında, yeşil inovasyonu sürdürmek için, KOBİ'lerin çevresel kaliteye daha fazla bağıllık gösteren bir liderlik tarzına sahip olmaları gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Begum vd., 2021). Bu bağlamda yeşil dönüşümcü liderlik tarzı uygun bir liderlik tarzı olarak görölmektedir (Begum vd., 2021; Ozgul, 2022).

Geleneksel dönüşümcü liderlikten temellenen yeşil dönüşümcü lider; çevreye dost eylemlerde bulunan, astlarını bireysel çıkarların ötesinde çalışmaya, ortak bir yeşil vizyon için çabalamaya, varsayımlara meydan okumaya ve çevre sorunlarını yeni yollarla ele almaya teşvik eden bir kişiliktir. Bu kişilik, yeşil ile ilgili becerilerini geliştirebilmeleri için astlarıyla yakın ilişkiler kurmaktadır (Peng vd., 2020). Göröldüğü üzere, yeşil dönüşümcü lider, örgütsel yaşam döngüsünün farklı aşamalarında çevresel sorunlar ve zorluklarla başa çıkmak için gerekli olan ayırt edici bir liderlik tarzıdır (Chen ve Chang 2013). Bu liderlik tarzını sergileyen liderler, işletmelerinin yeşil vizyonunu etkin bir şekilde ifade etmekte ve kurumsal çevre hedeflerine ulaşmak için gerekli desteği sağlamaktadır (Zhou vd., 2018). Araştırmacılar, işletmelerin mevcut çevrecilik çağında rekabetçi kalabilmek için yeşil dönüşümcü liderlik tarzını uygulaması gerektiği üzerinde durmaktadır (Chen ve Chang, 2013; Singh vd., 2020; Begum vd., 2021; Sun vd., 2022). Örneğin, Özgül (2020), Türkiye'nin ilk bin imalat şirketi listesinde yer alan şirketler üzerine yaptığı araştırmayla, yeşil dönüşümcü liderliğin yeşil süreç inovasyonu üzerindeki pozitif etkisini ortaya koymuştur. Yakın zamanda, Çin'de yapılan bir araştırmada da yeşil süreç inovasyonunun teşvik edilmesinde yeşil dönüşümcü liderin önemi bildirilmiştir (Begum vd., 2022). Bununla birlikte, yeşil dönüşümcü liderlik alan yazını hala gelişme aşamasındadır ve bu alana

ilgili daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Buradan hareketle bu çalışma aşağıdaki hipotezi önermektedir.

H1: *KOBİ'lerdeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ile yeşil süreç inovasyonu arasında pozitif bir ilişki vardır.*

Yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil temel yetenek

Temel yetenek kavramı Prahalad ve Hamel (1990) tarafından önerilmiştir ve birçok bilim insanı temel yetenek ile ilgili araştırmalar yapmıştır. Temel yetenek, bir organizasyonda paylaşılan öğrenmedir. Bu yetenekler, bir işletmeye çeşitlendirilmiş görevleri yerine getirmek için çeviklik katabilir. Temel yeteneğe sahip işletmeler, teknolojileri entegre edebilir ve çeşitli üretim becerileri edinebilirler (Doz vd., 2018). Bu nedenle, temel yetenek, bir organizasyonun istenen sonuçlara ulaşması için stratejik bir araç olarak kullanılabilir (Srivastava, 2005; Doz vd., 2018). Yeşil temel yetenekler ise, geleneksel yeteneklere çevre korumayı, verimli ve sürdürülebilir fikirleri eklemektedir. Yeşil temel yeteneklerin geliştirilmesi kurumsal sürdürülebilirlik için önemli bir konudur. Bu noktada astlarına net bir vizyon sunmayı, ilham ve motivasyon sağlamayı ve işletmenin doğal çevre ile ilgili hedeflerine ulaşması için astlarının gelişimsel ihtiyaçlarını karşılamayı amaç edinmiş yeşil dönüşümcü liderler, yeşil temel yeteneklerin gelişimini teşvik edebilir mi? sorusu önem kazanmaktadır (Li vd., 2020a).

Üst kademeler teorisine dayanarak, yeşil dönüşümcü liderlerin kilit stratejik pozisyonlarda (KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticiler) yer alan insanlar oldukları, çevre yanlısı yönelime sahip oldukları, fırsatları tanımak ve örgütsel etkinliğe ulaşmak adına kararlar aldıkları için yeni fikirlerin ve/veya süreçlerin tanımlanmasına ve geliştirilmesine odaklandıkları ileri sürülebilir (Ahmad vd., 2022). Yeşil dönüşümcü liderlik davranışları işletmelerin kaynak tabanını yenilemede kritiktir ve bu liderlerin çevreye yönelik kaynaklara eğilimleri vardır (Lopez-Cabrales vd., 2017). Bu nedenle, yeşil dönüşümcü liderlerin çevre yanlısı yönelimleri, yeşil yetenekleri bütünleştirme, inşa etme ve yeniden yapılandırma eylem ve kararlarına rehberlik edebilir. Sonuç olarak liderler, eylemleriyle yetenekleri belirlemek ve geliştirmek için uygulanan süreçleri ve politikaları etkileyebilirler (Ahmad vd., 2022). Bilimsel tartışmalar da yeşil dönüşümcü liderlerin, takipçilerinin yeşil içsel motivasyonlarını (Li vd., 2020b), işyerindeki çevre yanlısı davranışlarını (Graves vd., 2013; Peng vd., 2020) yeşil sosyal kimliklerini (Huang vd., 2021a), yeşil işe adanmışlıklarını (Çop vd., 2020; Huang vd., 2021b), yeşil öz-yeterliliklerini (Zhang vd., 2020; Jiang vd., 2020), yeşil farkındalıklarını (Chen vd., 2014; Zafar vd., 2017) ve yeşil yaratıcılıklarını (Mittal and Dhar, 2016; Jiang vd., 2020) etkilediğini göstermektedir. Ayrıca bilimsel araştırmalar yeşil dönüşümcü liderlerin, yeşil keşfedici ve sömürücü öğrenmeyi kolaylaştırdığını (Cui vd., 2022) ve yeşil dinamik yetenekleri geliştirdiğini (Ahmad *et al.*, 2022) de doğrulamaktadır. Bununla birlikte, hiçbir çalışma yeşil temel yetenekleri geliştirmede yeşil dönüşümcü liderliğin etkisini incelememiştir. Bu noktadan hareketle, bu çalışma KOBİ'lerdeki yeşil dönüşümcü liderin (işletme sahibi yönetici), işletmenin yeşil temel yeteneklerinin gelişimine olanak tanıdığını ileri sürmektedir. Bunu göz önünde bulundurarak, bu çalışma aşağıdaki hipotezi önermektedir:

H2: *KOBİ'lerdeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ile yeşil temel yetenek arasında pozitif bir ilişki vardır.*

Yeşil temel yetenek ve yeşil süreç inovasyonu

Daha önce ifade edildiği gibi, enerji tasarrufu, çevresel geri dönüşüm, malzeme tasarrufu, yalın tasarım, kirliliğin önlenmesi gibi özel hususlar, yeşil inovasyonu geleneksel inovasyondan ayırmaktadır (Chen vd., 2014). İşletmeler, eko hedeflere ulaşmak için süreçlerini çevreye dost bir şekilde değiştirmektedir (Kammerer, 2009, Cherrafi vd., 2018). Yani yeşil süreç inovasyonu, çevreye dost bir biçimde faaliyetlerini sürdürmek için bir işletmenin montajlarına ve operasyonlarına ekstra önem vermek olarak tanımlanabilir (Chen, Chang ve Wu, 2012).

Alan yazın, temel yeteneklerin inovasyonu teşvik ettiğini ortaya koymaktadır (Walter ve Ritter, 2003; Talke vd., 2006). Kaynak temelli görüşe göre, kaynaklarda ve yeteneklerde birikmiş bir tür güç olarak temel yetenekler, işletmelerin inovasyon yapmaları için motivasyon sağlamaktadır. Ne olursa olsun ürün veya süreç inovasyonunun gelişimi, çoğunlukla temel yeteneklerin rolüne bağlanmaktadır (Gökkaya vd., 2015). Bilindiği üzere, yeşil temel yetenekler, geleneksel yeteneklere çevreyi korumaya yönelik sürdürülebilir fikirler eklemekte ve yenilikçilik ve kaynak kullanım modeli ayarlaması ve çevre koruma önlemlerinin uygulanması yoluyla etkili yeşil ürün ve hizmetler sağlama konusundaki kapsamlı bir yeteneği yansıtmaktadır. O halde, kaynak temelli yaklaşıma doğal çevrenin önemini ekleyen doğal kaynak temelli görüşe göre yeşil temel yetenekler, işletmelerin çevre yönetimi hakkında bilgi ve beceri biriktirmesine yardımcı olabilir. Chen ve Huang (2009) göre, yeşil temel yeteneklerin geliştirilmesi, kaçınılmaz olarak yeşil inovasyonu içerebilir. Araştırmacılar yeşil temel yetenekler ile yeşil inovasyon performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğuna dair kanıtlar sunmuşlardır (Chen vd., 2008; Qu vd., 2022; Al Halbusi vd., 2022). Ancak bu araştırma alanı henüz gelişim aşamasındadır.

Özellikle KOBİ'lerin ekonomiye önemli katkıları düşünüldüğünde, KOBİ'ler üzerinde bu konuların araştırılması önem arz etmektedir. Buradan hareketle, bu çalışma aşağıdaki hipotezi önermektedir:

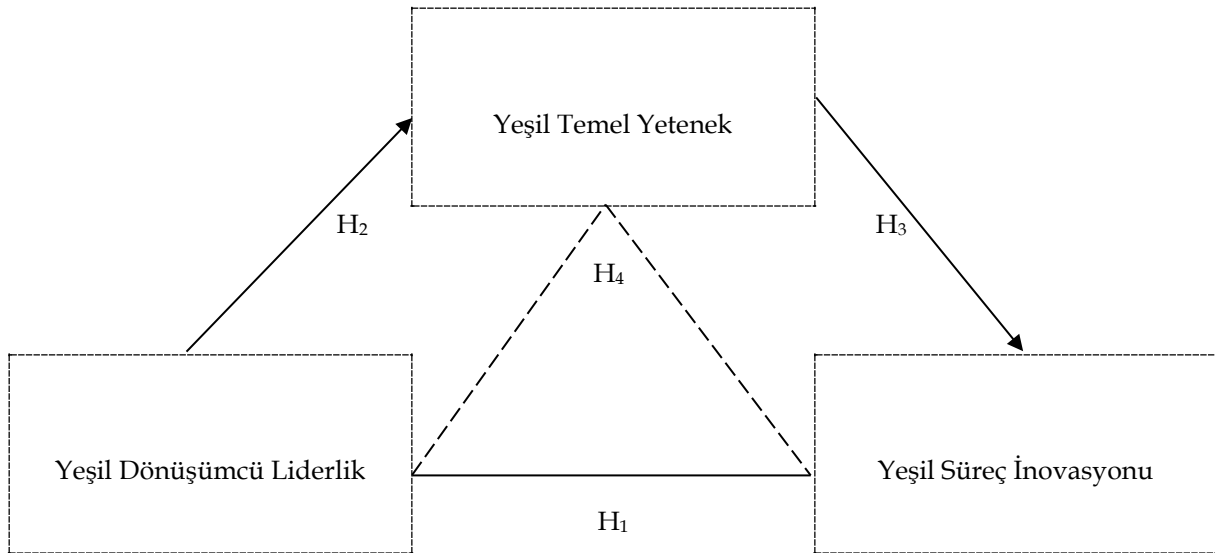
H3: KOBİ'lerin yeşil temel yetenekleri ile yeşil süreç inovasyonu arasında pozitif bir ilişki vardır.

Yeşil dönüşümcü liderlik, yeşil temel yetenek ve yeşil süreç inovasyonu

H1 ve H2 hipotezlerinde tartışıldığı üzere, üst kademeler teorisine göre yeşil dönüşümcü liderler, yeşil temel yeteneklerin geliştirilmesi ve yeşil süreç inovasyonunun hayata geçirilmesi için bir temel sağlayabilirler (Begum vd., 2022; Chen ve Chang, 2013; Singh vd., 2020; Sun vd., 2022). Ayrıca H3 hipotezinde tartışıldığı üzere, doğal kaynak temelli görüşe göre stratejik bir yetenek olarak görülen yeşil temel yetenekler, yeşil süreç inovasyonunun gelişimini kolaylaştırabilirler (Chen vd., 2008; Qu vd., 2022; Al Halbusi vd., 2022). Bunu dikkate alarak bu çalışma, yeşil temel yeteneklerin, yeşil dönüşümcü liderin etkilerini KOBİ'ler bağlamında yeşil süreç inovasyonuna ileten temel bir mekanizma olarak hizmet ettiğini varsaymaktadır. Böylece bu çalışma, özellikle KOBİ'ler bağlamında yeşil dönüşümcü liderin yeşil temel yetenekler aracılığıyla yeşil süreç inovasyonunu etkilediğine dair bir açıklama ve değerlendirme sağlayarak literatüre katkıda bulunmaktadır. Buradan hareketle mevcut çalışma aşağıdaki hipotezi önermektedir:

H4: Yeşil temel yetenekler, KOBİ'lerdeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ile yeşil süreç inovasyonu arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir.

Bu araştırmanın kavramsal modeli Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1: Araştırmanın Kavramsal Modeli

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Araştırmanın metodolojisi

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Bu araştırmanın analiz birimi işletme düzeyidir ve anket yöntemi kullanılarak ampirik bir çalışma yapılmıştır. Bu araştırmanın katılımcıları, Türkiye'nin imalat endüstrisindeki ISO 14001 belgesine sahip KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticiler ve kalite güvence, ar-ge ve çevre departmanlarının yöneticileridir. İstanbul Sanayi Odası'na kayıtlı olan ve iki yüz elli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden 18 bin 236 KOBİ bulunmaktadır. KOBİ'lerin listesi, İstanbul Sanayi Odası'ndan temin edilmiştir. Bu örneklem çerçevesinden ISO 14001 sertifikasına sahip olmayan işletmeler çıkarılmıştır. Örneklem çerçevesi olarak rastgele örnekleme seçim prosedürü kullanılarak, çeşitli sektörlerden toplam 1.000 işletme belirlenmiştir. Katılımcılara e-posta gönderilmeden önce dört uzman ve akademisyenden oluşan bir grubun anketi değerlendirmesi ve gerekli düzenlemeleri yapması (ilk ön test) istenmiştir. Daha sonra ISO 14001 belgesine sahip yirmi beş işletme rastgele seçilmiş ve anketler kalite ve güvence, ar-ge ve çevre departmanlarının yöneticilerine e-posta yoluyla gönderilmiştir. Bu kişilerden anketi doldurmaları ve terimler, anlamlar ve konular hakkındaki belirsizlikleri belirtmeleri istenmiştir (ikinci ön test). Geri bildirimler alındıktan sonra anket üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

Ortak yöntem yanlılığından kaçınmak amacıyla, bu araştırmadaki farklı yapıların katılımcıları farklı kişilerden oluşmaktadır. Yeşil dönüşümcü liderliğin katılımcıları çevre departmanlarının yöneticileri olup, işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğini değerlendirmeleri kendilerinden istenmiştir. Yeşil süreç inovasyonu katılımcıları kalite güvence ve ar-ge departmanlarının yöneticileri olup, yeşil temel yeteneklerin katılımcıları ise, işletme sahibi yöneticilerden oluşmaktadır. Katılımcılara hem toplanan verilerin gizli olduğu hem de yalnızca araştırma amacıyla kullanılacağı konusunda güvence verilmiştir. Ayrıca, katılımcılara kişisel duygularına dayalı olarak değil de örgütsel uygulamaları göz önünde bulundurarak yanıt vermeleri gerektiği konusunda bilgilendirilme yapılmıştır. Dahası, Dillman vd. (2014)'un belirttiği gibi, yanıt vermeme yanlılığını test etmek amacıyla, veri toplama süreci Mayıs ile Temmuz 2022 arasında üç ay sürmüştür. Türkiye'nin imalat endüstrisindeki ISO 14001 belgesine sahip KOBİ'lerin yer aldığı mevcut araştırmaya anketin doğası gereği yeterli olan %40,3'lük etkin geri dönüş oranını temsil eden 403 kullanılabilir olmak üzere 454 işletme katılmıştır. Örneklem grubunun faaliyet gösterdikleri sektörler incelendiğinde, kimya sektöründe faaliyet gösteren işletmeler %21,33 ile en büyük payı oluşturmaktadır. Geriye kalan kısmı ise sırasıyla %19'10'u inşaat, %17,86'sının otomotiv, %12,90'nının tekstil, %10,17'sinin enerji, %8,68'inin gıda, %5,95'i plastik ve %3,97'i ambalaj sektörü izlemekte olup, çoğu 50-249 arasında çalışana sahiptir.

Veri toplama aracının geliştirilmesi

Yapıları ölçmek için, tüm değişkenler için 1 kesinlikle katılmıyorum ve 7 kesinlikle katılıyorum anlamına gelen 7'li Likert ölçeği kullanılmıştır. Mevcut çalışma için hazırlanan tüm ölçüm maddeleri Ek A'da listelenmiştir. Hazırlanan anket formunun ilk bölümünde KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğini ölçmeye yönelik sorulara, ikinci bölümde, yeşil temel yetenekleri ölçmeye yönelik sorulara ve üçüncü bölümde ise yeşil süreç inovasyonunu ölçmeye yönelik sorulara yer verilmiştir. Son bölümde ise, işletmede çalışan sayısı ve sektör bilgilerine yönelik tanımlayıcı verilere yer verilmiştir. Tüm yapılar yansıtıcı maddeler kullanılarak ölçülmüştür. Yeşil dönüşümcü liderlik değişkenini ölçmek için Chen ve Chang (2013) tarafından yapılan çalışmadan uyarlanan altı maddelik bir ölçek kullanılmıştır. Daha sonra yeşil temel yetenek, Chen (2008) tarafından yapılan çalışmadan uyarlanan beş maddelik ölçekler kullanılarak ölçülmüştür. Son olarak, yeşil süreç inovasyonu Chen vd. (2006) tarafından yapılan çalışmadan uyarlanan dört maddelik bir ölçek kullanılarak ölçülmüştür.

Analiz ve sonuçlar

Ölçüm modelinin değerlendirilmesi

Bu çalışmada, önerilen araştırma modelini ve hipotezleri test etmek için, analiz mantığı Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM)'e dayanan SmartPLS 3 analiz programı kullanılmıştır. Bu çalışmada SmartPLS 3 veri analiz programının kullanılmasının temel nedeni; değişkenler arasındaki ilişkilerin aynı anda test edilebilmesi ve parametrik olmadığı için normallik varsayımının olmamasıdır (Dijkstra ve Henseler, 2015). SmartPLS 3 analiz programında öncelikle ölçüm modeli doğrulanmakta ve sonrasında yapısal model ilişkileri hesaplanmaktadır. Ölçüm modelinin değerlendirilmesi için doğrulayıcı faktör analizi, yapıların güvenilirliği, birleşme geçerliliği ve ayırt edici geçerlilik analiz edilmiştir. Bu çalışmada kullanılan tüm değişkenler reflektif olduğu için Consistent PLS Algorithm/PLSc adımı kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Öncelikle göstergelerin faktör yükleri incelendiğinde YDL5 ve YTY5 göstergelerinin değerinin 0,7'den küçük olduğu görülmüş olup, bu göstergeler analiz dışında bırakılarak analiz tekrarlanmıştır. Sonuçlar, ölçüm modelinin tüm genel gereksinimleri karşıladığını göstermektedir (bkz. Tablo 1). İkinci olarak, tüm yapıların Cronbach's alpha, birleşik güvenilirlik ve rho_A değerleri > 0.70'dir. Üçüncüsü, tüm gizli değişkenler birleşme geçerliliğini sağlamaktadır. Şöyle ki, Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) değeri 0.50 kritik seviyesini aşmaktadır (Henseler, Hubona ve Ray, 2016).

Tablo 1: Ölçüm Modeli Sonuçları

Değişkenler	Göstergeler	Faktör Yükleri	P-Değeri	Cronbach's Alpha	rho_A	Birleşik Güvenilirlik	AVE
Yeşil Dönüşümcü Liderlik (YDL)	YDL1	0.905	0.000	0.931	0.932	0.948	0.785
	YDL2	0.863	0.000				
	YDL3	0.863	0.000				
	YDL4	0.897	0.000				
	YDL6	0.901	0.000				
Yeşil Temel Yetenek (YTY)	YTY1	0.905	0.000	0.912	0.916	0.938	0.792
	YTY2	0.911	0.000				
	YTY3	0.910	0.000				
	YTY4	0.838	0.000				
Yeşil Süreç İnovasyonu (YPI)	YSI1	0.878	0.000	0.926	0.927	0.948	0.819
	YSI2	0.924	0.000				
	YSI3	0.913	0.000				
	YSI4	0.905	0.000				

Fornell-Lacker kriteri kullanılarak modeldeki tüm gizli değişkenler için ayırt edici geçerlilik test edilmiştir. Tablo 2’de AVE’nin karekökünü gösteren koyu renkle yazılmış değerlerin, modeldeki yapılar arasındaki korelasyondan daha büyük olduğu görülmektedir.

Tablo 2: Ayırt Edici Geçerliliği Fornell-Larcker Kriteri

Değişkenler	1	2	3
Yeşil Dönüşümcü Liderlik	0.886		
Yeşil Süreç İnovasyonu	0.735	0.905	
Yeşil Temel Yetenek	0.768	0.675	0.890

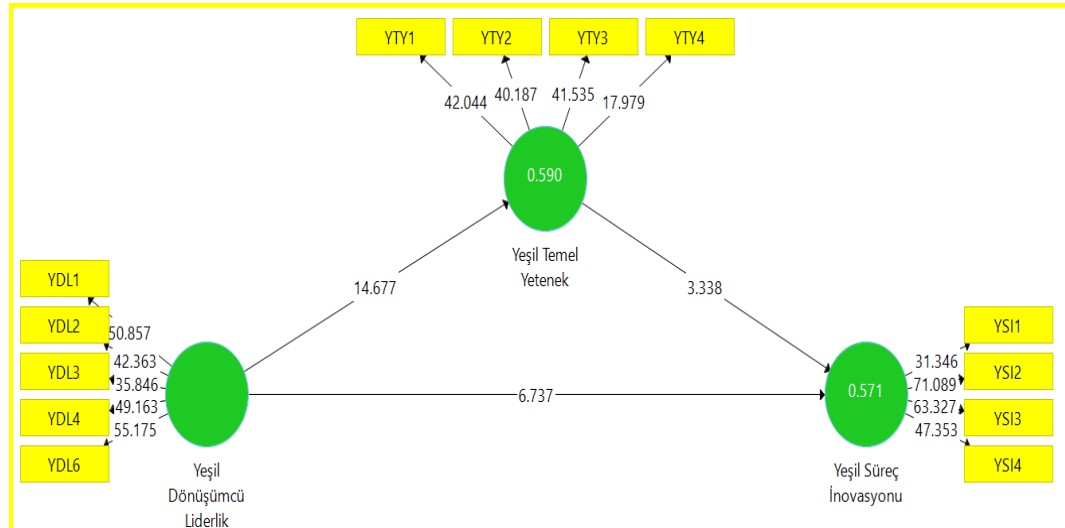
Not: Köşegen değerler AVE’nin karesidir

Ek olarak, ayırt edici geçerlilik heterotrait-monotrait oranı (HTMT) kullanılarak da test edilmiş olup, Tablo 3’de görüldüğü gibi HTMT değeri 0,85’den küçüktür. Bu iki sonuç bu araştırma modelindeki tüm gizli değişkenlerin ayırt edici geçerliliği karşıladığı sonucuna varılabileceğimizi göstermektedir (Henseler vd., 2016).

Tablo 3: Ayırt Edici Geçerliliği Heterotrait-Monotrait Oranı (HTMT)

Değişkenler	1	2	3
Yeşil Dönüşümcü Liderlik			
Yeşil Süreç İnovasyonu	0.791		
Yeşil Temel Yetenek	0.830	0.733	

Son olarak, gizli değişkenlere ait göstergelerin faktör yüklerinin değerinin, istatistiksel anlamlılığının değerlendirilmesine izin veren t istatistiklerini oluşturmak için bir önyükleme tekniği (5000 yeniden örnekleme) kullanılmıştır (Hair vd., 2019). T değerleri, göstergelerin ait oldukları gizli değişkenle olan ilişkilerinin istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (bkz. Şekil 2).

**Şekil 2:** Yapısal Ölçüm Modeli

Yapısal modelin değerlendirilmesi

Ölçüm modelindeki tüm gizli değişkenlerin güvenilirlik ve geçerliliğinin doğrulanmasının ardından, yapısal modelin çoklu doğrusallık sorunu olup olmadığını test etmek için Variance Inflation Factor (VIF) değeri incelenmiştir (bkz. Tablo 4). VIF değerlerinin tamamı 3 eşik değerinin altında olduğu için, gizli değişkenler arasında çoklu doğrusallık sorunu olmadığı söylenebilir (Hair vd., 2019). Sonrasında, endojen değişkenin yüzde kaçının açıklandığını gösteren R² değerleri incelendiğinde, yeşil temel yetenek ve yeşil süreç inovasyonu sırasıyla 0,588 ve 0,566 olduğu görülmekte olup, bu değerler iyi kabul edilmektedir (Latan vd., 2018). Modeldeki her bir eksojen değişkenin etki büyüklüğü değeri (f²), 0.069, 0.267 ve 1.441 arasında değişmekte olup, bu değerler sırasıyla küçük, orta ve büyük kategorisinde yer almaktadır. Q² öngörücü alaka düzeyi değeri mükemmel endojen değişkenler oluşturdu bu da modelin öngörücü alaka düzeyine sahip olduğu anlamına gelmektedir. Standardized Root Mean Square (SRMR) ile oluşturulan uyum iyiliği değeri 0,043<0,080 ve Normed Fix Index (NFI) değeri 0,923>0,80 eşittir, bu durum yapısal modelin iyi uyum gösterdiğini ifade etmektedir.

Son olarak, araştırma modelinde varsayılan ilişkiler için istatistiksel anlamlılığın değerlendirilmesine izin veren standart hatalar ve t-istatistikleri oluşturmak için bir önyükleme tekniği (5000 yeniden örnekleme) kullanılmıştır. Yapısal analiz sonuçlarına göre (bkz. Tablo 4), KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ile yeşil süreç inovasyonu (YDL→ YSI $\beta = 0.529$, t; 6.737, p; 0,000) arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı olduğu görülmekte olup, buna göre H1 hipotezi desteklenmiştir.

Yine analiz sonuçlarına göre, KOBİ'lerdeki işletme sahibi yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliği ile yeşil temel yetenek (YDL→ YTY $\beta = 0.768$, t; 14.677 p; 0,000) arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı olduğu tespit edilmiş ve bu doğrultuda H2 hipotezi desteklenmiştir.

Son olarak, işletmelerin yeşil temel yetenekleri ile yeşil süreç inovasyonu (YTY→ YSI $\beta = 0.269$, t; 3.338, p; 0,001) arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı olduğu tespit edilmiş olup, bu bulguya göre H3 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 4: Değişkenler Arasındaki İlişkiler (Doğrudan Etki)

Yol analizi	β - Değeri	S.D.	T-Değeri	P-Değeri	Adj. R ²	f ²	Q ²	VIF	Güven Aralığı (BC)		Sonuç
									LL	UL	
YDL→YTY	0.768***	0.052	14.677	0.000	0.588	1.441	0.461	1.000	0.623	0.842	H2 Desteklendi
YDL→ YSI	0.529***	0.079	6.737	0.000	0.566	0.267	0.459	2.441	0.345	0.669	H1 Desteklendi
YTY→ YSI	0.269**	0.081	3.338	0.001		0.069		2.441	0.109	0.433	H3 Desteklendi

SRMR= 0,043; NFI= 0,923

***p <0.001; **p <0.01 (two-tailed)

BC=Bias Corrected, UL= Üst Seviye LL= Alt Seviye

Bu araştırmada, aracılık ilişkilerini test etmek için Zhao vd. (2010), tarafından önerilen PLS-SEM yapısal modellerde aracı analiz prosedürü kullanılmıştır. Bulgular incelendiğinde, YDL -> YTY -> YSI ($\beta = 0.207$, t; 3.132 p; 0,002) arasındaki ilişkinin pozitif yönde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bulgu doğrultusunda YTY'nin aracılık rolü üstlendiği söylenebilir. Bu aracılık türünün belirlenmesi için, YDL ve YSI ($\beta = 0.529$, t; 6.737 p; 0,000) arasındaki doğrudan ilişki değerlendirilmiş ve sonuç olarak YTY'nin tamamlayıcı kısmi aracılık rolü üstlendiği görülmektedir (bkz. Tablo 5). Buna göre, H4 hipotezi desteklenmiştir.

Tablo 5: Değişkenler Arasındaki İlişkiler (Dolaylı Etki)

Yol Analizi	β - Değeri	S.D.	T-Değeri	P-Değeri	Güven Aralığı (BC)		Sonuç
					LL	UL	
YDL → YTY → YSI	0.207**	0.066	3.132	0.002	0.087	0.358	H4 Desteklendi Tamamlayıcı Kısmi Aracı
YDL → YSI	0.529***	0.079	6.737	0.000	0.345	0.669	

***p <0.001; **p <0.01 (two-tailed)

BC=Bias Corrected, UL= Üst Seviye, LL= Alt Seviye

Tartışma

Yeşil örgütsel sonuçlar için yeşil dönüşümcü liderliğin rolünü anlamak, son yıllarda yönetim bilim insanları için önemli bir araştırma alanı haline gelmiştir (Chen ve Chang 2013). Bu araştırma, yeşil dönüşümcü liderliğin yeşil süreç inovasyonu üzerindeki etkisini yeşil temel yeteneğin aracılık mekanizması üzerinden inceleyerek, bu araştırma akışını genişletmeyi amaçlamıştır. Üst kademeler teorisi ve doğal kaynak temelli görüşe dayanarak, bu çalışmada bu önemli kavramları birbirine bağlamak için teorik bir çerçeve geliştirilmiştir. Çalışmanın hipotezlerini desteklemek için imalatçı KOBİ'ler arasında yapılan bir anketten ampirik kanıtlar elde edilmiştir. Çalışmanın ilk bulgusu, KOBİ'lerdeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil süreç inovasyonunu doğrudan etkilediğini göstermektedir. Bu araştırmanın bu bulgusu önceki çalışmalarla da uyumludur (Özgül, 2020; Singh vd., 2020; Begum vd., 2022; Ahmad vd., 2022). Kobilerekte işletme sahibi yeşil dönüşümcü lider, astlarını yeşil süreç inovasyonu yoluyla işletmenin çevresel hedeflerine ulaşmaları için desteklemekte ve motive etmektedir. Yani, kendine özgü liderlik yapısıyla takipçilerini yeşil eylem ve yaklaşımlara dahil ederek yeşil süreç inovasyonunu teşvik etmek için ilham vermekte ve motive etmektedir (Chen ve Chang, 2013; Ahmad vd., 2022). Özellikle, yeşil dönüşümcü lider, işletmeyi yeşillendirmek için net bir vizyon sunduğunda, takipçiler çevre dostu eylemlerde bulunmaktadır.

Çalışmanın ikinci bulgusu, yeşil dönüşümcü liderin yeşil temel yetenek üzerinde önemli ve olumlu bir etkisi olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu bulgu, yeşil dönüşümcü liderin astlarını beyin fırtınası yapmak ve yeşil fikirler ve teknikler üretmek için yeşil düşünceye dahil ettiğini açıklayan önceki literatürle (Ahmed vd., 2020) uyumludur. Aynı zamanda bu bulgu, yeşil dönüşümcü liderin yeşil keşfedici ve sömürücü öğrenmeyi kolaylaştırdığı (Cui vd., 2022) ve yeşil dinamik yetenekleri geliştirdiği (Ahmad vd., 2022) fikrini savunan bilim insanlarının çalışmalarını da desteklemektedir. Bununla birlikte bu araştırma yeşil dönüşümcü liderin yeşil temel yetenek üzerindeki etkisini inceleyen ilk çalışma olma özelliğine sahip olup, yeşil yönetim literatürüne katkılar sunmaktadır.

Üçüncüsü, yeşil temel yetenek ile yeşil süreç inovasyonu arasındaki pozitif ilişki, yeşil süreç inovasyonunu teşvik etmek için yeşil temel yeteneğin vazgeçilmez olduğunu açıkça göstermektedir. Bu bulgu mevcut yazındaki araştırmaların sonuçlarıyla uyumlu olup, literatürü geliştirmektedir (Chen vd., 2008; Qu vd., 2022; Al Halbusi vd., 2022). Ahmad vd. (2022) göre, işletmeler yeşil dinamik yeteneklerini belirli bir seviyeye kadar geliştirdiğinde, çevreye daha az zararlı ürünler ve süreçler geliştirerek üstün çevresel performans gösterirler. Dolayısıyla, çalışanların çevresel bozulmayla mücadele etmek için karbon emisyonunu ve kaynakların verimsiz kullanımını azaltan yeşil teknolojiler, hizmetler ve üretim süreçleri üretmek için bilgi, beceri ve entelektüel yeteneklerini geliştirmeleri gerektiği oldukça açıktır (Begum vd., 2022).

Dördüncüsü, bu çalışma, yeşil temel yeteneği, yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil süreç inovasyonu arasındaki ilişkiyi yöneten potansiyel bir aracı olarak keşfederek yeşil inovasyon literatürüne yeni bir katkı sunmaktadır. Bu bulgu, yeşil dönüşümcü liderlik tarzının yeşil inovasyon üzerindeki etkisinde yeşil dinamik yeteneklerin aracı rol oynadığı fikriyle örtüşmektedir (Ahmad vd., 2022). Kısaca, aracılık etkilerinin olası nedeni, astların yeşil yaklaşımları ve teknikleri ortaya koyarak (Begum vd., 2022), yeşil temel yetenekleri geliştirdiğinde, yeşil dönüşümcü liderin yeşil süreç inovasyonu üzerindeki kendine özgü etkisinin katlanarak artmasıdır.

Sonuç olarak, bu çalışma, yeşil temel yeteneğin yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil inovasyon arasındaki ilişkide önemli bir aracı olduğu doğrulayarak, yeşil yönetim literatürüne yeni bir katkı sunmaktadır. Yeşil dönüşümcü liderliğin gelişen rolü ile yeşil temel yeteneklerin gelişimi, stratejik olarak yeşil süreç inovasyonuna yöneldiğinde işletmeye fayda sağlayacaktır. Bu ampirik sonuçlar, teori ve pratik için çetlitli çıkarımlar sunmaktadır.

Teorik katkı

Bu araştırma çalışması üst kademeler teorisine dayanarak, yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil temel yetenek arasındaki ilişkiyi göstermekte, yeşil dönüşümcü liderliğin araştırma kapsamını daha sistematik ve kapsamlı bir şekilde genişletmektedir. Aynı zamanda bu çalışma, yeşil dönüşümcü liderliğin yeşil süreç inovasyonunu etkilediğini açıklamakta ve organizasyonlarda yeşil süreç inovasyonunu teşvik etmek için yeni bir yol bulmaya çalışmaktadır. Dahası bu çalışma, doğal kaynak temelli teori merceğinden hareketle, yeşil temel yeteneğin yeşil süreç inovasyonunu geliştirdiği fikrini doğrulamaktadır. Son olarak, bu çalışma, yeşil temel yeteneğin, yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil süreç inovasyonu arasındaki ilişkide aracı bir rol oynadığını da açıklığa kavuşturmuştur. Önceki çalışmalar, yeşil temel yeteneğin yeşil süreç inovasyon performansı üzerindeki etkisini başarılı bir şekilde vurgulamıştır, ancak yeşil temel yeteneğin yeşil dönüşümcü liderlik ve yeşil süreç inovasyon performansı arasındaki ilişkide aracılık rolü yenidir. Ayrıca, sadece birkaç bilim insanı, çevre yönetimi

ve yeşil inovasyon alanındaki araştırmalarda yeşil temel yetenekleri ele almıştır. Bu nedenle, mevcut literatürün eksikliklerini telafi eden bu araştırma yeşil temel yetenekleri bir arabulucu olarak ele alarak ve KOBİ'lerde yeşil dönüşümcü liderlik ile yeşil süreç inovasyonu arasındaki ilişkide yeşil temel yeteneğin aracılık rolünü ortaya koyarak üst kademeler teorisini ve doğal kaynak temelli teoriyi geliştirmektedir.

Yönetimsel etkileri

Bu araştırma çalışması, yeşil süreç inovasyonuna ulaşmak için belirli yönetimsel çıkarımlara sahiptir. Birincisi, KOBİ'ler yeşil süreç inovasyonunu etkin bir şekilde teşvik edebilecek olan yeşil temel yetenekleri oluşturmaya daha fazla yatırım yapmalıdır. İkincisi, yöneticiler yeşil dönüşümcü liderlik tarzını benimseyerek, yeşil kurumsal kültür kavramını teşvik etmeli ve yeşil yönetim politikalarını oluşturmalı ve böylece yeşil temel yeteneklerin gelişimini sağlamalıdır. Ayrıca, yeşil temel yetenekleri beslemek için, mali destek gerektiren ilgili konularda kaynak ve güç biriktirmelidirler. Üçüncüsü, işletmeler, çalışanların yeşil süreçler geliştirme duyarlılık ve algılarını güçlendirmeye yönelik yaratıcı yetenekleri teşvik etmek ve geliştirmek için organizasyon genelinde öğrenme ve iş birliği için hoş bir atmosfer yaratmalıdırlar. Aynı zamanda, yöneticilerin çalışanların yeşil inovasyon bilincini geliştirmek ve yeşil inovasyonu uygulamak için birleşik bir inanç ve kararlılık oluşturmaları da gerekir. Şöyle ki, yeşil kültür, kurumsal kural ve düzenlemelere dahil edilmeli, yeşil inovasyon teşvik mekanizması kurulmalı ve kurumsal yeşil kültürün katı bir şekilde uygulanmasını garanti edecek bir yeşil inovasyon ödül sistemi geliştirilmelidir. Öte yandan, yöneticiler, en son yayınlanan endüstriyel politikaları ve eğilimleri takip etmeli, iş birliğini ve inovasyonu teşvik etmeli ve yeşil inovasyon performansını daha da iyileştirmek için işletme bilgi tabanını güçlendirmelidir. Ayrıca işletmeler üniversiteler ve bilimsel araştırma kurumları ile iletişim ve iş birliği yapmalıdır.

Sonuç

Teorik desteğe ve ampirik kanıtlara dayanarak, bu çalışma aşağıdaki sonuçları çıkarmaktadır: (1) KOBİ'lerdeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin yeşil temel yetenekleri olumlu ve önemli ölçüde etkilediğini; (2) KOBİ'lerdeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin çalışanları yeşil süreç inovasyonunu uygulamaya doğrudan teşvik ettiğini; (3) Yeşil temel yeteneğin yeşil süreç inovasyonunu geliştirdiğini ve (4) KOBİ'lerdeki yöneticilerin yeşil dönüşümcü liderliğinin, yeşil temel yetenek aracılığıyla yeşil süreç inovasyonunu geliştirebileceğini göstermektedir. Sonuçlar, geliştirilen modelin uygulanması yoluyla daha temiz üretimin sağlanması için yeni bir anlayış ve kılavuz çizgiler sunmaktadır.

Bu çalışma, mutlak teorik ve pratik değeri olan bazı sonuçlara ulaşmış olsa da daha sonraki çalışmalarda dikkate alınması gereken bazı sınırlamalar içermektedir. İlk olarak, bu çalışma imalatçı KOBİ'ler ile sınırlıdır. Gelecekteki çalışmalar diğer sektörlerden veri toplayabilir ve karşılaştırmalı analiz yapabilir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin karşılaştırmalı bir analizi, bu alandaki araştırmacılar için başka bir yön sağlayabilir. İkincisi, bu kavramlar arasındaki ilişkinin sebeplerini keşfetmek amacıyla vaka çalışmaları yapılabilir. Üçüncüsü, gelecekteki araştırmacılar, yeşil ürün inovasyonunu ele alabilirler. Dördüncüsü, gelecekteki araştırmacılar, yeşil süreç inovasyonunu destekleyen yeşil özümleme kapasitesinin arabuluculuğunu da göz önünde bulundurabilirler.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

Externally peer-reviewed

Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

The author has no conflict of interest to declare.

Finansal Destek / Grant Support:

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Kurul Onayı/ Ethics Committee Approval:

Bu çalışma için etik kurul onayı, İstanbul Topkapı Üniversitesi, Akademik Araştırma ve Yayın Etik Kurulu/Komitesinden 18/10/2022 tarihli 2022/09 sayılı karar ile alınmıştır.

Ethics committee approval was received for this study from Istanbul Topkapi University, Academic Research and Publication Ethics Committee on 18/10/2022 and 2022/09 document number.

Kaynakça/ References

- Abbas, J., & Sağsan, M. (2019). Impact of knowledge management practices on green innovation and corporate sustainable development: A structural analysis. *Journal of cleaner production*, 229, 611-620.
- Ahmad, B., Shafique, I., Qammar, A., Ercek, M., & Kalyar, M. N. (2022). Prompting green product and process innovation: examining the effects of green transformational leadership and dynamic capabilities. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-13.
- Al Halbusi, H., Klobas, J. E., & Ramayah, T. (2022). Green core competence and firm performance in a post-conflict country, Iraq. *Business Strategy and the Environment*, 1-13.
- Avunduk, Z. B. (2021). Üretim Yönetiminde Yeşil İnovasyon:(S) SCI Dergilerinde Yayımlanan Makalelerin İçerik Analizi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19 (Özel Sayı), 187-210.
- Barber, N. A. (2014). Profiling the Potential 'Green' Hotel Guest: Who Are They and What Do They Want?. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 38 (3), 361-387.
- Begum, S., Xia, E., Ali, F., Awan, U., & Ashfaq, M. (2021). Achieving green product and process innovation through green leadership and creative engagement in manufacturing. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Begum, S., Ashfaq, M., Xia, E., & Awan, U. (2022). Does green transformational leadership lead to green innovation? The role of green thinking and creative process engagement. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 580-597.
- Bierly III, P. E., & Daly, P. S. (2007). Alternative knowledge strategies, competitive environment, and organizational performance in small manufacturing firms. *Entrepreneurship theory and practice*, 31(4), 493-516.
- Bozpolat, C., & Tuna, M. F. (2022). Yeşil Süreç İnovasyonu ile Rekabet Avantajı Arasındaki İlişkide Yeşil Marka İmajının ve Değerinin Paralel Çoklu Aracılık Rolü. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(3), 707-728.
- Cannella Jr, A. A., Park, J. H., & Lee, H. U. (2008). Top management team functional background diversity and firm performance: Examining the roles of team member collocation and environmental uncertainty. *Academy of management Journal*, 51(4), 768-784.
- Chen, Y. S., Lai, S. B., & Wen, C. T. (2006). The influence of green innovation performance on corporate advantage in Taiwan. *Journal of business ethics*, 67(4), 331-339.
- Chen, Y. S. (2008). The driver of green innovation and green image-green core competence. *Journal of business ethics*, 81(3), 531-543.
- Chen, Y. S., Chang, C. H., & Wu, F. S. (2012). Origins of green innovations: the differences between proactive and reactive green innovations. *Management Decision*, 50(3), 368-398.
- Chen, Y. S., & Chang, C. H. (2013). The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. *Journal of business ethics*, 116(1), 107-119.
- Chen, Y. S., Chang, C. H., & Lin, Y. H. (2014). Green transformational leadership and green performance: The mediation effects of green mindfulness and green self-efficacy. *Sustainability*, 6(10), 6604-6621.
- Chen, C. J., & Huang, J. W. (2009). Strategic human resource practices and innovation performance— The mediating role of knowledge management capacity. *Journal of business research*, 62(1), 104-114.
- Cherrafi, A., Garza-Reyes, J. A., Kumar, V., Mishra, N., Ghobadian, A., & Elfezazi, S. (2018). Lean, green practices and process innovation: A model for green supply chain performance. *International Journal of Production Economics*, 206, 79-92.

- Çalık, E. (2021). Türkiye'deki İmalat İşletmelerinin Sürdürülebilir İnovasyon Faaliyetleri. *Verimlilik Dergisi*, (3), 185-201.
- Çop, S., Olorunsola, V. O., & Alola, U. V. (2021). Achieving environmental sustainability through green transformational leadership policy: Can green team resilience help?. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 671-682.
- Cui, R., Wang, J., & Zhou, C. (2022). Exploring the linkages of green transformational leadership, organizational green learning, and radical green innovation. *Business Strategy and the Environment*.
- Dangelico, R. M., Pujari, D., & Pontrandolfo, P. (2017). Green product innovation in manufacturing firms: A sustainability-oriented dynamic capability perspective. *Business strategy and the Environment*, 26(4), 490-506.
- Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method*. John Wiley & Sons.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J. (2015). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *Management Information Systems Quarterly*, 39(2), 297-316.
- Doz, Y., Prahalad, C. K., & Hamel, G. (2017). Control, change, and flexibility: the dilemma of transnational collaboration. In *International Business* (pp. 349-375). Routledge.
- Edeş, U., & Çalık, E. (2020). İmalat İşletmelerinin Sürdürülebilir Süreç İnovasyon Performansının Ölçümü için Ölçek Geliştirme. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management - JEIM*, 9(2), 1-24.
- EğİN, E., Binboğa, G., & Alaca, S. (2018). Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yeşil Temel Yeteneğin Rolü. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 1-20.
- Ercan, E. Ğ. İ. N., Binboğa, G., & ALACA, S. (2018). Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Yeşil Temel Yeteneğin Rolü. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 1-20.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24.
- Hall, J. K., Daneke, G. A., & Lenox, M. J. (2010). Sustainable development and entrepreneurship: Past contributions and future directions. *Journal of Business Venturing*, 25(5), 439-448.
- Hambrick, D. C., & Fukutomi, G. D. (1991). The seasons of a CEO's tenure. *Academy of management review*, 16(4), 719-742.
- Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of management review*, 9(2), 193-206.
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 1-19.
- Hojnik, J., & Ruzzier, M. (2016). The driving forces of process eco-innovation and its impact on performance: Insights from Slovenia. *Journal of cleaner production*, 133, 812-825.
- Huang, J. W., & Li, Y. H. (2017). Green innovation and performance: The view of organizational capability and social reciprocity. *Journal of Business Ethics*, 145(2), 309-324.
- Huang, S. Y., Ting, C. W., & Fei, Y. M. (2021a). A multilevel model of environmentally specific social identity in predicting environmental strategies: Evidence from technology manufacturing businesses. *Sustainability*, 13(8), 4567.
- Huang, S. Y., Ting, C. W., & Li, M. W. (2021b). The effects of green transformational leadership on adoption of environmentally proactive strategies: The mediating role of green engagement. *Sustainability*, 13(6), 3366.
- Gökkaya, Ö., & Özbağ, G. K. (2015). Linking core competence, innovation and firm performance. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 90-102.
- Graves, L. M., Sarkis, J., & Zhu, Q. (2013). How transformational leadership and employee motivation combine to predict employee proenvironmental behaviors in China. *Journal of Environmental Psychology*, 35, 81-91.
- Gürlek, M., & Tuna, M. (2018). Reinforcing competitive advantage through green organizational culture and green innovation. *The service industries journal*, 38(7-8), 467-491.

- Jiang, H., Wang, K., Lu, Z., Liu, Y., Wang, Y., & Li, G. (2020). Measuring green creativity for employees in green enterprises: scale development and validation. *Sustainability*, 13(1), 275.
- Kammerer, D. (2009). The effects of customer benefit and regulation on environmental product innovation.: Empirical evidence from appliance manufacturers in Germany. *Ecological Economics*, 68(8-9), 2285-2295.
- Kammerlander, N., Dessi, C., Bird, M., Floris, M., & Murru, A. (2015). The impact of shared stories on family firm innovation: A multicase study. *Family business review*, 28(4), 332-354.
- Küçükoğlu , M. T. (2014). *Sürdürülebilirlik ve Yeşil Yenilik Perspektifinde Türk İşletmelerinin İncelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. İstanbul Üniversitesi
- Latan, H., Jabbour, C. J. C., Jabbour, A. B. L. S., Wamba, S. F., & Shahbaz, M. (2018). Effects of Environmental Strategy, Environmental Uncertainty and Top Management's Commitment on Corporate Environmental Performance: The Role of Environmental Management Accounting. *Journal of Cleaner Production*, 180, 297-306.
- Lee, K. H., & Kim, J. W. (2011). Integrating suppliers into green product innovation development: an empirical case study in the semiconductor industry. *Business Strategy and the Environment*, 20(8), 527-538.
- Li, D., Y. Zhao, L. Zhang, X. Chen, & C. Cao. (2018). Impact of Quality Management on Green Innovation. *Journal of Cleaner Production*, 170, 462-470.
- Li, W., Bhutto, T. A., Xuhui, W., Maitlo, Q., Zafar, A. U., & Bhutto, N. A. (2020a). Unlocking employees' green creativity: The effects of green transformational leadership, green intrinsic, and extrinsic motivation. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120229.
- Li, Z., Xue, J., Li, R., Chen, H., & Wang, T. (2020b). Environmentally specific transformational leadership and employee's pro-environmental behavior: the mediating roles of environmental passion and autonomous motivation. *Frontiers in psychology*, 11, 1408.
- Lin, R. J., Chen, R. H., & Huang, F. H. (2014). Green innovation in the automobile industry. *Industrial Management & Data Systems*.
- Lopez-Cabrales, A., Bornay-Barrachina, M., & Diaz-Fernandez, M. (2017). Leadership and dynamic capabilities: the role of HR systems. *Personnel Review*.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y., & Veiga, J. F. (2006). Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of management*, 32(5), 646-672.
- Ma, Y., Yin, Q., Pan, Y., Cui, W., Xin, B., & Rao, Z. (2018). Green product innovation and firm performance: Assessing the moderating effect of novelty-centered and efficiency-centered business model design. *Sustainability*, 10(6), 1843.
- Mittal, S., & Dhar, R. L. (2016). Effect of green transformational leadership on green creativity: A study of tourist hotels. *Tourism Management*, 57, 118-127.
- Ozgul, B. (2022). Does Green Transformational Leadership Develop Green Absorptive Capacity? The Role of Internal and External Environmental Orientation. *Systems*, 10(22), 1-22.
- Özgül, B. (2020). *Yeşil inovasyon, öncülleri ve firma performansı arasındaki ilişki: Rekabet stratejisinin moderatör rolü* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Yıldız Teknik Üniversitesi
- Peng, J., Chen, X., Zou, Y., & Nie, Q. (2021). Environmentally specific transformational leadership and team pro-environmental behaviors: The roles of pro-environmental goal clarity, pro-environmental harmonious passion, and power distance. *Human Relations*, 74(11), 1864-1888.
- Peng, J., Yin, K., Hou, N., Zou, Y., & Nie, Q. (2020). How to facilitate employee green behavior: The joint role of green transformational leadership and green human resource management practice. *Acta Psychologica Sinica*, 52(9), 1105.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (2003). The core competence of the corporation. *International Library of Critical Writings in Economics*, 163, 210-222.
- Qu, X., Khan, A., Yahya, S., Zafar, A. U., & Shahzad, M. (2022). Green core competencies to prompt green absorptive capacity and bolster green innovation: the moderating role of organization's green culture. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65(3), 536-561.

- Rennings, K., & C. Rammer. (2009). Increasing Energy and Resource Efficiency through Innovation an Explorative Analysis Using Innovation Survey Data. *Finance a Uver - Czech Journal of Economics and Finance*, 59 (5), 442-459.
- Ritter, T., & Gemünden, H. G. (2003). Network competence: Its impact on innovation success and its antecedents. *Journal of business research*, 56(9), 745-755.
- Seyhan, M. (2021). Yönetmel Bağlamda Yeşil İnovasyonun Evriminin Bibliyometrik Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(2), 611-625.
- Shujahat, M., Sousa, M. J., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M., & Umer, M. (2019). Translating the impact of knowledge management processes into knowledge-based innovation: The neglected and mediating role of knowledge-worker productivity. *Journal of Business Research*, 94, 442-450.
- Srivastava, S. C. (2005). Managing core competence of the organization. *Vikalpa*, 30(4), 49-64.
- Singh, S. K., Del Giudice, M., Chiappetta Jabbour, C. J., Latan, H., & Sohal, A. S. (2022). Stakeholder pressure, green innovation, and performance in small and medium-sized enterprises: The role of green dynamic capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 31(1), 500-514.
- Singh, S. K., Del Giudice, M., Chierici, R., & Graziano, D. (2020). Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119762.
- Subramanian, N., M. D. Abdulrahman, L. Wu, & P. Nath. (2016). Green Competence Framework: Evidence from China. *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (2), 151-172.
- Sum, C. C., Kow, L. S. J., & Chen, C. S. (2004). A taxonomy of operations strategies of high performing small and medium enterprises in Singapore. *International Journal of Operations & Production Management*.
- Sun, X., El Askary, A., Meo, M. S., Zafar, N. U. A., & Hussain, B. (2022). Green transformational leadership and environmental performance in small and medium enterprises. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 1-19.
- Talke, K., Salomo, S., & Mensel, N. (2006). A Competence-Based model of initiatives for innovations. *Creativity and Innovation Management*, 15(4), 373-384.
- Walter, A., & Ritter, T. (2003). The influence of adaptations, trust, and commitment on value-creating functions of customer relationships. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
- Wong, S. K. S. (2013). Environmental Requirements, Knowledge Sharing and Green Innovation: Empirical Evidence from the Electronics Industry in China. *Business Strategy and the Environment*, 22 (5), 321-338.
- Xiang, W. N., R. M. B. Stuber, & X. Meng. 2011. Meeting Critical Challenges and Striving for Urban Sustainability in China. *Landscape and Urban Planning*, 100 (4), 418-420.
- Xie, X., Huo, J., Qi, G., & Zhu, K. X. (2015). Green process innovation and financial performance in emerging economies: Moderating effects of absorptive capacity and green subsidies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 63(1), 101-112.
- Xie, X., Huo, J., & Zou, H. (2019). Green process innovation, green product innovation, and corporate financial performance: A content analysis method. *Journal of business research*, 101, 697-706.
- Xie, X., Zhu, Q., & Wang, R. (2019). Turning green subsidies into sustainability: How green process innovation improves firms' green image. *Business Strategy and the Environment*, 28(7), 1416-1433.
- Yıldırım, S. (2022). *Kobilerin Yeşil İnovasyonu Benimseme Konusunda Karşılaştıkları Engellerin Bulanık İsm-Mıcmacdematel İle Değerlendirilmesi*[Yayınlanmamış doktora tezi]. Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
- Yiğit, S. (2014). İnovasyonun çevreci yüzü ve Türkiye. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 21(1), 251-265.
- Zafar, A., Nisar, Q. A., Shoukat, M., & Ikram, M. (2017). Green transformational leadership and green performance: the mediating role of green mindfulness and green self-efficacy. *International Journal of Management Excellence*, 9(2), 1059-1066.
- Zehir, C., & Özgül, B. (2020). Environmental orientation and firm performance: The mediation mechanism of green innovation. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478)*, 9(5), 13-25.

- Zhang, W., Sun, B., & Xu, F. (2020). Promoting green product development performance via leader green transformationality and employee green self-efficacy: the moderating role of environmental regulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6678.
- Zhao, X., Lynch, J. G., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(3), 197-206.

Appendix (Ekler)

Yeşil dönüşümcü lider (Chen ve Chang (2013) tarafından yapılan çalışmadan Türkçe'ye uyarlanmıştır).

YDL1: Yöneticilerimiz, organizasyon üyelerimize çevre planları konusunda ilham vermektedir.

YDL2: Yöneticilerimiz, organizasyon üyelerimize izleyebilecekleri net bir çevre vizyonu sunmaktadır.

YDL3: Yöneticilerimiz, organizasyon üyelerimizin aynı çevresel hedefler doğrultusunda çalışmasını sağlamaktadır.

YDL4: Yöneticilerimiz, organizasyon üyelerimizi çevresel hedeflere ulaştırmak için yüreklendirmektedir.

YDL5: Yöneticilerimiz, organizasyon üyelerimizin çevresel inançlarını düşünerek hareket etmektedir.

YDL6: Yöneticilerimiz, organizasyon üyelerimizi yeşil fikirler hakkında düşünmeye teşvik etmektedir.

Yeşil temel yetenek (Chen (2008) tarafından yapılan çalışmadan, Türkçe'ye uyarlanmıştır)

YTY1: Firmamızın çevresel yetenekleri, teknolojileri veya teknik bilgisi pazarda nadirdir.

YTY2: Firmamızın çevresel yetenekleri, teknolojileri veya teknik bilgisi rakipler tarafından daha az taklit edilebilir.

YTY3: Firmamızın çevresel yetenekleri, teknolojileri veya teknik bilgisinin ikame edilmesinin zor dur.

YTY4: Firmamızın çevresel yetenekleri, teknolojileri veya teknik bilgisi, pazarların çok çeşitli çevresel ihtiyaçlarını karşılamak için potansiyel erişim sağlar.

YTY5: Firmamızın çevresel yetenekleri, teknolojileri veya teknik bilgisi, müşteri yararına çevresel katkılarda bulunur.

Yeşil süreç inovasyonu (Chen vd. (2006) tarafından yapılan çalışmadan, Türkçe'ye uyarlanmıştır.)

YSI1: Firmamızın üretim süreci, tehlikeli madde veya atık emisyonunu etkin bir şekilde azaltır.

YSI2: Firmamızın üretim süreci, işlenmelerine ve yeniden kullanılmalarına izin veren atıkları ve emisyonları geri dönüştürür.

YSI3: Firmamızın üretim süreci su, elektrik, kömür veya petrol tüketimini azaltır.

YSI4: Firmamızın üretim süreci hammadde kullanımını azaltır.