



Araştırma Makalesi / Research Article

İnovasyon Ustalığının Belirleyicileri Üzerine Görgül Bir Araştırma

Oğuz Demirel¹

Öz

Hızla değişen çevre koşulları işletmeleri geçmişe kıyasla daha fazla inovasyon yapmaya teşvik etmektedir. İşletmeler hem keşifsel hem de yararlanıcı inovasyon süreçlerini başarılı bir biçimde yürütmek, eşdeyişle inovasyon ustalığı sergilemek zorundadır. O halde işletmelerin inovasyon ustalığının belirleyicilerini araştırmak önem taşımaktadır. Bu araştırma, işletmelerde inovasyon ustalığının belirleyicilerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Nicel araştırma deseninin tercih edildiği çalışmanın verileri Ankara’da faaliyet gösteren küçük ve orta büyüklükteki işletmelerden çevrimiçi anket yoluyla elde edilmiştir. 200 anketten oluşan veri setinin analiz edilmesi sürecinde yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Hipotez sınaması bulguları işletmelerde öğrenme yeteneğinin inovasyon ustalığını olumlu etkilediğini, teknoloji fırsatçılığının da bu etkide kısmi aracılık rolü oynadığını ortaya koymuştur. Çalışma bulgularına göre işletmeler hem keşifsel hem de yararlanıcı inovasyonda başarılı olabilmek için örgütsel öğrenmeyi destekleyecek politikalar geliştirmeli, teknolojiyi fark etme ve uygulama becerisini geliştirecek alt yapı ve insan kaynağı yatırımını yapmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon Ustalığı, Öğrenme Yeteneği, Teknoloji Fırsatçılığı.

An Empirical Study on the Determinants of Innovation Ambidexterity

Abstract

Rapidly changing environmental conditions encourage firms to innovate more than before. Firms have to succeed in both explorative and exploitative innovation activities, in other words, exhibit innovation ambidexterity. Thus, it is important to investigate the determinants of innovation ambidexterity. This research aims to reveal the antecedents of innovation ambidexterity in firms. The data of the study, in which quantitative research design was preferred, was obtained via online survey from small and medium-sized enterprises operating in Ankara. 200 questionnaires were gathered and analyzed via structural equation modeling. The findings of the hypothesis testing demonstrated that learning capability positively influences innovation ambidexterity (both explorative and exploitative innovation) and technological opportunism has partial mediating role on this relationship. According to the findings, to be successful in explorative and exploitative innovation, firms should develop policies which encourage organizational learning and invest in human resource and infrastructure to develop technology sensing and response capabilities.

Keywords: Innovation Ambidexterity, Learning Capability, Technological Opportunism.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, oguzdemirel@duzce.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1436-860X>

Atıf/Cite as: Demirel, O. (2026). İnovasyon ustalığının belirleyicileri üzerine görgül bir araştırma, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2026, 44 (1), 83-101.

© 2026 Hacettepe Üniversitesi.

EXTENDED SUMMARY

Rapid developments in information technologies and worldwide crises such as Covid-19 and regional wars have created competitive pressures on small and medium-sized enterprises. Contrary to big firms, small and medium-sized enterprises (SMEs) have limited resources and competitive flexibility. Hence, it is important for these firms to exploit from their resources effectively and efficiently to remain competitive.

Innovation is one of the most important tools that gives businesses competitiveness. Defined as the discovery, development, and implementation of new ideas, innovation enhances the competitiveness of businesses by both responding to customer needs and creating efficiency. Therefore, becoming innovation-focused organizations in both products and processes, allocating more resources to innovation, and building a culture that encourages the development of new ideas that can lead to innovation have become important priorities for businesses today.

Innovation is divided into two categories: "radical innovation" and "incremental innovation." Radical innovation is a riskier type of innovation that breaks away from existing knowledge and market relationships and leads to new discoveries in every field while incremental innovation refers to innovation that involves small improvements to existing products, maximizes the use of available resources (product, knowledge, market, etc.), and carries relatively lower risk. To gain competitiveness, SMEs must balance both radical and incremental innovation. In other words, they must strike a balance between exploratory innovation, which focuses on new ideas and inventions, and exploitative innovation, which focuses on maximizing the use of existing resources. This highlights the concept of innovation ambidexterity.

The pace of technological development has reached significant levels today. Digital technologies, which have ushered in the fourth industrial revolution worldwide, are profoundly impacting businesses. To gain a sustainable competitive advantage, it is crucial for SMEs to recognize these technological advancements and adapt them effectively and efficiently to their own products and processes. At this point, the ability of businesses to recognize new technologies and existing technological advancements and develop appropriate responses plays a critical role.

In an intensely competitive environment, organizational learning is one of the key organizational activities of SMEs. It is known that businesses that "learn" from both their internal and external environments are more successful in innovation and competitiveness, gain organizational resilience, and increase organizational performance. One of the key factors in successfully implementing organizational learning, which plays such a vital role for businesses, is learning capability. The competitive pressures businesses face and the limited resources they possess further increase the importance of achieving the desired level of success in their innovation activities. In other words, businesses must achieve high innovation success in the shortest possible time and with the fewest resources. Learning capability is believed to be a crucial element in this process.

Based on the aforementioned considerations, this research aims to reveal the determinants of innovation ambidexterity in SMEs. It aims to test whether learning capability has an impact on innovation ambidexterity and then determine whether technological opportunism plays a mediating role in this effect.

In this study, quantitative research design was preferred. Data of the study were gathered via online questionnaire form from small and medium-sized enterprises in Ankara. After the data collection process, 200 surveys constituted the sample. To assess the reliability, Cronbach's alpha value was calculated for each scale and all values were above 0,70 threshold. Explorative factor analysis which yielded three distinct factors and confirmatory factor analysis were performed to assess the validity. Structural equation modeling with 2000 bootstrap sampling was conducted to test the hypotheses of the study.

Hypothesis testing revealed that learning capability positively influences both explorative and exploitative innovation in SMEs. Thus, H1a and H1b were supported. Second, findings demonstrated that learning capability positively associated with technological opportunism, hence H2 was supported. Third, structural equation modeling results showed that technological opportunism was positively related with both explorative and exploitative innovation. H3a and H3b of the study were supported. Mediation analysis yielded findings that technological opportunism partially mediates the relationships between learning capability-explorative innovation and learning capability-exploitative innovation, indicating that H4a and H4b were partially supported.

The study found that learning ability positively impacts innovation ambidexterity in small and medium-sized enterprises, both directly and indirectly. Because these enterprises are at a resource disadvantage compared to larger enterprises, they struggle to allocate significant resources to innovation. Developing learning capability will support both exploratory and exploitative innovation. Building a learning-focused culture within enterprises will help develop this capability. Human resources management, including recruitment, training and development, compensation and benefits policy, and performance evaluation functions, can play a leading role in structuring a learning-focused culture in enterprises. Similarly, establishing effective knowledge management systems and processes within enterprises will also support learning, as it is known that the generation, storage, and dissemination of knowledge within the organization facilitate learning.

Data collection method and the sample were the main limitations of this study. Data were collected from one source at one point of time, thus this may presume but not confirm causality between variables. Hence, future studies may collect data from multiple sources at multiple points of time. Second, all participant firms which were included in the sample were located in Ankara, thereby this may reduce the generalizability of the findings. Future studies may gather data from small and medium-sized enterprises which operate in different locations to increase the generalizability.

GİRİŞ

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan baş döndürücü ilerlemeler, müşteri ihtiyaç ve beklentilerindeki hızlı değişimler ve son yıllarda yaşanan pandemi ve diğer olumsuz gelişmeler, tüm kurumlarda olduğu gibi işletmeler üzerinde de ciddi baskılara yol açmaktadır. Rekabetin giderek şiddetlendiği bütün endüstrilerde işletmeler hayatta kalabilmek ve rakipleri ile etkili bir biçimde mücadele edebilmek için, eskiye oranla daha proaktif olmak zorundadırlar. Böyle bir savaşım ise ancak ve ancak bir işletmenin elindeki bütün kaynak ve yetenekleri etkili bir biçimde kullanabilmesiyle mümkün olmaktadır.

İşletmelere rekabet gücü kazandıran en önemli unsurlardan bir tanesi inovasyondur. Yeni fikirlerin bulunması, geliştirilmesi ve uygulanması olarak tanımlanan (Garud vd., 2013) inovasyon hem müşteri ihtiyaçlarına cevap verebilme hem de verimlilik yaratabilme yoluyla işletmelerin rekabet gücünü arttırmaktadır. Bu nedenle gerek ürünlerde gerekse süreçlerde inovasyon odaklı kurumlar haline gelmek, inovasyona daha fazla kaynak ayırmak ve inovasyonla sonuçlanabilecek yeni fikirler geliştirmeyi teşvik eden bir kültür inşa etmek işletmelerin günümüzdeki önemli öncelikleri arasına girmiştir.

Literatürde inovasyon esas olarak “radikal inovasyon” ve artımsal inovasyon” olarak ikiye ayrılmaktadır. Radikal inovasyon mevcut bilgi ve pazar ilişkilerinden koparak her alanda yeni keşiflerin yapıldığı ve daha riskli bir inovasyon türü (Kennedy vd., 2017) iken artımsal inovasyon mevcut ürünlerdeki küçük iyileştirmeleri kapsayan, eldeki imkânlardan (ürün, bilgi, pazar vb.) azami ölçüde yararlanan, nispeten daha düşük risk barındıran inovasyonu belirtmektedir (Lin vd., 2013). İşletmeler rekabet gücü kazanabilmek için hem radikal inovasyonu hem de artımsal inovasyonu dengelemek, diğer bir ifade ile yeni fikirler ve buluşlar üzerine odaklanan keşifsel (explorative) inovasyon ile mevcut kaynaklardan daha çok faydalanmayı esas alan yararlanıcı (exploitative) inovasyon faaliyetleri arasında denge kurmak zorundadır (Lin vd., 2013). Bu da inovasyon ustalığı kavramını öne çıkarmaktadır.

Teknolojinin gelişim hızı günümüzde ciddi seviyelere ulaşmıştır. Dijital teknolojiler adı verilen ve tüm dünyada dördüncü endüstri devrimini başlatan teknolojiler işletmeleri de derinden etkilemektedir. Sürdürülebilir rekabet avantajı kazanabilmek için işletmelerin teknolojiye meydana gelen bu gelişimi fark edebilmeleri ve kendi ürün ve süreçlerine etkin ve verimli bir biçimde uyarlayabilmeleri büyük önem taşımaktadır. Geline nokta, “teknoloji fırsatçılığı” adı verilen ve işletmelerin yeni teknolojileri ve mevcut teknolojiye gelişimi fark edip buna uygun yanıt geliştirebilme yeteneği olarak ifade edilen (Srinivasan vd., 2002) yetenekleri kritik bir rol oynamaktadır.

Yoğun rekabet ortamında işletmelerin önemli örgütsel faaliyetlerinden biri de örgütsel öğrenmedir. Gerek iç gerekse dış çevrelerinden “öğrenen” işletmelerin inovasyon ve rekabetçilik konularında daha başarılı olduğu (Al-Omouh vd., 2024), örgütsel dayanıklılık kazandığı (Do vd., 2022), örgütsel performansını yükselttiği bilinmektedir. İşte, işletmeler için böylesine hayati bir rolü olan örgütsel öğrenmenin başarılı bir şekilde yerine getirilebilmesinin önemli etmenlerinden biri de öğrenme yeteneğidir (Berndt vd., 2024). İşletmelerin içinde bulunduğu rekabet baskısı ve sahip oldukları kaynakların sınırlılığı, yürütülen inovasyon faaliyetlerinin istenilen düzeyde başarılı olmasının önemini daha da arttırmaktadır. Bir başka ifade ile işletmeler, olabilecek en kısa sürede ve en az kaynakla yüksek inovasyon başarısı elde etmek zorundadır. İşte bu süreçte, öğrenme yeteneğinin hayati bir unsur olacağı düşünülmektedir.

Yukarıda değinilen hususlardan hareketle bu araştırma, işletmelerde inovasyon ustalığının belirleyicilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu doğrultuda öğrenme yeteneğinin inovasyon

ustalığı üzerinde etkisi olup olmadığını sınımayı hedeflemekte, ardından teknoloji fırsatçılığının bu etkide aracılık rolünün bulunup bulunmadığını tespit etmeye çalışmaktadır. Saleh vd. (2023) yılında yaptıkları ve 121 çalışmayı inceledikleri kapsamlı sistematik literatür incelemesinde, inovasyon ustalığının daha ziyade süreç mekanizmaları, liderlik, çevresel belirsizlikler, örgütsel öğrenme ve teknoloji yatırımı gibi unsurlar açısından ele alındığını ortaya koymuştur (Saleh vd., 2023). Bu çalışma, inovasyon ustalığını öğrenme yeteneği ve teknoloji fırsatçılığı gibi örgütsel yetenekler perspektifinden ele almakla diğerlerinden farklı bir yerde konumlanmaktadır.

Araştırma şu şekilde yapılandırılmıştır: Kavramsal çerçeve başlıklı bölümde öğrenme yeteneği, teknoloji fırsatçılığı ve inovasyon ustalığı kavramları üzerinde durulmuştur. Bir sonraki bölümde kavramlar arasındaki ilişkilerin kuramsal temelleri ele alınmıştır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi, dördüncü bölümde ise araştırmanın bulguları sunulmuştur. Sonuç bölümünde ise kuramsal çıkarımlar, uygulayıcılara yönelik öneriler ve araştırmanın sınırlılıkları ile araştırmacılara öneriler yer almaktadır.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Öğrenme Yeteneği

Argyris ve Schön (1978) örgütsel öğrenmeyi örgütün geçmişte yapmış olduğu hataları tespit etmesi ve söz konusu hataları düzeltmek için çaba sarf etmesi olarak ifade etmektedir. Bir başka tanımda Daft ve Weick (1984) örgütlerin çevrelerini de göz önüne almış ve örgüt-çevre etkileşimi neticesinde bilgi ortaya çıkması durumunu örgütsel öğrenme olarak nitelemişlerdir. Son olarak Huber (1991), örgütsel öğrenme literatürünün klasik haline gelmiş olan çalışmasında, örgütün elindeki enformasyonu işlemesi neticesinde ortaya çıkan davranış değişikliğine “örgütsel öğrenme” adını vermiştir.

Örgütsel öğrenme literatüründe birçok farklı öğrenme yaklaşımı bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan ilki “Model I ve Model II” yaklaşımıdır. Model I yaklaşımında örgüt akılcı bir perspektifle hedef belirleme-hata tespit etme-düzeltilme sürecini izlemektedir. Model II’de ise örgüt Model I yaklaşımına ek olarak sürekli gözden geçirme ve alternatif yollar belirleme yoluna gitmektedir (Argyris, 1996). Literatürdeki ikinci öğrenme yaklaşımı ise “Öğrenen Örgütler” adı verilen yaklaşım olup Peter Senge tarafından ortaya atılmıştır (Senge, 2018). Bu yaklaşım örgütlerin paylaşılan vizyon, kişisel hakimiyet, zihinsel modeller, takım halinde öğrenme ve sistem düşüncesi olmak üzere beş disiplini uygulamaları durumunda öğrenen bir örgüt haline geleceğini savunmaktadır. Paylaşılan vizyon örgütün tamamının ortak bir vizyon peşinde koşmasını, kişisel hakimiyet örgütteki bireylerin yüksek standartlara sahip olmasını, zihinsel modeller örgütte bulunan bireylerin öğrenme odaklı bir paradigmayı haiz olmalarını, takım halinde öğrenme örgütteki takımlar arasında öğrenmeyi geliştirici ve teşvik edici iletişimin mevcut olmasını ve sistem düşüncesi de örgüt içerisinde neden-sonuç ilişkisi kurma yaklaşımını ifade etmektedir (Senge, 2018). Örgütsel öğrenme ile ilgili son yaklaşım ise Fiol ve Lyles (1985) tarafından ortaya atılmıştır. Buna göre örgütsel öğrenmede “üst seviye” ve “alt seviye” adı verilen iki seviye bulunmaktadır. Üst seviye öğrenme örgüt çapında etkili olan ve tüm süreçler ile eylemler arasında yeni bağlantılar oluşturmayı temel alan bir öğrenme seviyesi iken, alt seviye öğrenme eldeki bilgilerle örgütün acil görevlerine yardımcı olmak için tekrarlanan faaliyetlerin yerine getirilmesidir (Fiol ve Lyles, 1985).

İşletmelerde örgütsel öğrenmenin tam manasıyla gerçekleşebilmesi öğrenme yeteneği ile ilişkilidir. Öğrenme yeteneği, örgütlerin çevresinde meydana gelen değişimleri algılayabilme, bu değişimlere uyum sağlayabilme ve çevreden edindikleri bilgileri iş süreçleri ve ürün geliştirmede kullanabilme becerisidir (Le ve Ngoc-Khuong, 2025). Bir başka tanımda ise öğrenme yeteneği

birbirine bağlı süreçler kümesi şeklinde ifade edilmiş olup işletmenin kurumsal eğitim açığının tespit edilmesi, geçmiş tecrübelerden ve hatalardan ders çıkarılması ve bunların bütün örgüte aktarılması ve yeni bilgi edinilmesi faaliyetleri ile ilişkilidir (Sok vd., 2013).

Jerez-Gomez vd. (2005) işletmelerde öğrenme yeteneğinin gelişiminin dört koşula bağlı olduğunu ileri sürmektedir. Yazarlara göre öncelikle işletmelerde üst yönetimin öğrenme konusunda istekli ve kararlı olması gerekmektedir; bu da ancak bir bütün olarak üst yönetimin işletmenin geri kalanına örnek olmasıyla mümkündür. İkinci koşul işletmede ortak bir bilinç yaratılmasıdır, diğer bir ifade ile örgüt içerisindeki her bir unsur bireysel katkısını rahatça ortaya koyabilmelidir. Üçüncü koşul olarak işletme içindeki çalışanların sahip oldukları bireysel bilginin örgüt içerisinde paylaşılması ve entegrasyonu sağlanmalıdır. Son olarak işletme uyum sağlama olarak yansıyan öğrenmenin de ötesine geçerek bir bütün olarak sistemin sorgulanmasına, yenilikçi ve esnek alternatiflerin yaratılması için deneysel bir öğrenme ortamı sağlanmasına odaklanmalıdır (Jerez-Gomez vd., 2005).

1.2. Teknoloji Fırsatçılığı

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler işletmeler açısından stratejik seviyede tehditleri artırdığı gibi, birçok fırsatın ortaya çıkmasına da yol açmıştır. Gerek yeni ve özgün ürünlerin üretilmesinde, gerekse organizasyonel süreçlerin yeniden düzenlenerek verimlilik sağlanmasında yeni gelişen teknolojilerin büyük etkisi bulunmaktadır. 2000'li yılların başından itibaren dijital teknolojiler baş döndürücü bir hızla gelişmeye başlamış ve nihayetinde Endüstri 4.0, başka bir ifade ile Dördüncü Sanayi Devrimi ortaya çıkmıştır. Teknolojinin yarattığı fırsatlar ve tehditler Endüstri 4.0 ile işletmeler üzerinde eskisine kıyasla çok daha yüksek bir rekabet baskısına sebep olmaktadır (Cho vd., 2024).

Endüstri 4.0 kavramı öncelikle 2011 yılındaki Hannover fuarında ortaya atılmış ve ilerleyen yıllarda hem akademinin hem de iş dünyasının ilgisini çekmeye başlamıştır (Kagerman vd., 2013). Yapay zekâ, nesnelerin interneti, büyük veri, otonom robotlar gibi çeşitli teknolojileri içeren Endüstri 4.0 (Bhatti vd., 2022) işletmelere yeni ürün geliştirme ve yeni pazar fırsatları yaratma gibi imkânlar sunmaktadır (Cho vd., 2024).

Teknolojideki gelişmelerin yarattığı bu imkânlardan yararlanabilmek için işletmelerin bahse konu değişimleri takip edebilme ve teknolojik yenilikleri fark ederek vakit kaybetmeksizin bünyelerine alma yeteneğine sahip olmaları şarttır. İşletmelerin yükselen teknolojileri fark etme ve bunlara uygun bir yanıt verebilme yeteneklerine teknoloji fırsatçılığı adı verilmektedir (Srinivasan vd., 2002). Teknoloji fırsatçılığının teknolojiyi sezme yeteneği ve teknolojiye yanıt verme yeteneği olmak üzere iki bileşeni bulunmaktadır (Cho vd., 2024). Teknoloji fırsatçılığının ilk bileşeni olan teknolojiyi sezme yeteneği, işletmelerin yeni gelişen teknolojiler ve/veya mevcut teknolojideki yeni gelişmeler konusundaki bilgileri algılama ve kavrama yeteneğini ifade etmektedir (Malik vd., 2024: s.528). Ayrıca yeni teknolojilerin ortaya çıkardığı fırsatlardan faydalanmak ve tehditlere yanıt verebilmek için stratejilerini yeniden şekillendirirler. Bu da teknoloji fırsatçılığının teknolojiye yanıt verme ayağını oluşturmaktadır (Bertello vd., 2022). Teknolojik açıdan fırsatçı olan bir işletme teknolojiyi sezme yeteneği sayesinde teknolojik yenilikleri fark edebilir, anlayabilir ve onlarla ilgili bilgi toplayabilir. Teknolojiye yanıt verme yeteneği aracılığıyla da bu yeniliklerin yarattığı tehditleri azaltmak ve ortaya çıkardığı fırsatlardan istifade etmek için yeni stratejiler geliştirebilir (Srinivasan vd., 2002).

1.3. İnovasyon Ustalığı

İnovasyon günümüz iş dünyasında işletmelerin rekabet gücü elde etmek için kullandıkları araçların başında gelmektedir. Yeni müşteri kazanmak ve eldeki müşterileri de kaybetmemek için işletmeler inovasyona ciddi kaynak ayırmaktadır. Literatürde inovasyon farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Örneğin Kahn (2018) inovasyonu hem bir süreç hem de bir çıktı olarak ele almaktadır. Yazara göre inovasyon, çıktı olarak ele alınması durumunda, yeni ürün ve hizmetlerin piyasaya sürülmesi anlamına gelmekte iken, süreç olarak inovasyon yeni fikirlerin “keşfi”, bunlara dayanarak “tasarım yapma” ve ortaya çıkartma “sunma” olmak üzere üç aşamalı bir süreci ifade etmektedir (Kahn, 2018). İlgili literatürün klasik çalışmalarından birinde Damanpour (1991) inovasyonun ister iç ve dış çevredeki değişimlere yönelik bir yanıt, isterse çevredeki unsurları etkilemek için gerçekleştirilen bir faaliyet olsun, esasında kurumsal değişimin bir yolu olduğunu vurgulamıştır (Damanpour, 1991).

İşletmeler zorlu rekabet koşullarında ayakta kalabilmek için çok çeşitli alanlarda inovasyon yapmaya odaklanmaktadır. Bu anlamda işletmeler ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, iş modeli inovasyonu, pazarlama inovasyonu ve örgütsel inovasyon olmak üzere farklı isim ve içerikte inovasyon faaliyeti yürütebilmektedir (Kahn, 2018). Bunun yanında inovasyonun yoğunluğu da farklılık gösterebilmektedir. İşletmeler radikal inovasyon olarak adlandırılan ve gerek kendileri gerekse içinde bulundukları endüstri için kökten değişim olarak nitelendirilebilecek inovasyon yapabilecekleri gibi, mevcut ürün ve süreçlerde küçük iyileştirmeler olarak betimlenebilecek artımsal inovasyon da hayata geçirebilirler (McDermott ve O’Connor, 2002).

İnovasyon ustalığına değinmeden önce onun kökenini oluşturan “örgütsel ustalık (organizational ambidexterity)” kavramını ele almakta yarar vardır. İlk olarak March’ın 1991 yılındaki çalışmasıyla literatüre kazandırılan örgütsel ustalık, esasında örgütsel öğrenme ile ilişkili bir kavramdır. Buna göre örgütsel ustalık örgütlerin hem yeni fırsatların keşfedilmesi hem eldeki birikimden yararlanılması becerisini ifade etmektedir (March, 1991). Örgütler için yeni keşifler risk, deney ve esneklik gibi unsurlarla birlikte anılırken, mevcut birikimden yararlanma verimlilik ve üretkenlik hususları ile doğrudan bağlantılıdır (O’Reilly III ve Tushman, 2013). Ayrıca örgütsel ustalığın işletmelerin performansını artırdığı ortaya konmuştur (Aksoy, 2020).

Keşifsel (explorative) inovasyon yeni fikir ve bilgileri arama, yeni keşiflere yönelme ve yeni deneyler yapma üzerine inşa edilen bir inovasyon faaliyeti iken, yararlanıcı (exploitative) inovasyon ise kısa vadeli kazançlara odaklanan bir perspektifle mevcut yetkinlik ve teknolojilerin iyileştirilmesi üzerine kurgulanan bir inovasyon aktivitesidir (Soto-Acosta vd., 2018, s.933). Bu doğrultuda keşifsel inovasyon yeni ortaya çıkan müşteri ihtiyaç ve beklentilerine karşılık verebilecek inovasyon faaliyeti olup yararlanıcı inovasyon da mevcut beklentilere yanıt vermek amacıyla mevcut teknolojiyle yapılan küçük iyileştirmeleri kapsamaktadır (Chang ve Hughes, 2012). Burada kritik olan nokta, işletmelerin hem keşifsel hem de yararlanıcı inovasyon arasında bir denge kurmasıdır. Şayet işletmeler sadece keşifsel inovasyona odaklanırsa, sonsuz bir arama-keşfetme faaliyeti içerisine girerler. Bu duruma düşmemek için yararlanıcı inovasyon faaliyetleri de mutlaka hayata geçirilmelidir. Çünkü yararlanıcı inovasyon işletmelerin mevcut durumlarını korumalarına destek olurken keşifsel inovasyon aktivitelerinin gelecekleri üzerinde olumlu etkileri olacaktır (Hwang vd., 2023). Başka bir deyişle inovasyon ustalığı işletmelerden hem şimdi hem de gelecekte rekabet avantajı sağlamalarına destek olmakla esasında olması gereken bir duruma işaret etmektedir (Atçı vd., 2017).

İnovasyon ustalığına sahip olmayan işletmelerin çevresel koşullarda meydana gelen değişimlere yanıt verme konusunda yavaş ve durağan oldukları, bu nedenle de rekabet gücü elde

edebilmek için yeni rotalar çizme konusunda geride kaldıkları bilinmektedir (Chang ve Hughes, 2012).

2. HİPOTEZLERİN KURAMSAL TEMELLERİ

2.1. Öğrenme Yeteneği – İnovasyon Ustalığı İlişkisi

Literatürde işletmelerin öğrenme yeteneğinin çeşitli örgütsel becerileri geliştirdiğine ve performans artırıcı rol oynadığına yönelik bulgular sunulmuştur. Nitekim Kuo (2024), öğrenme yeteneğinin işletmelerin çevreye uyum yeteneğini geliştirdiğini, ayrıca inovasyon performansını da artırdığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Pradhan vd. (2017) imalat işletmeleri üzerinde yürüttükleri araştırmalarında, örgütsel öğrenme sürecini iyi yönetebilen işletmelerde çevreye uyumun daha başarılı bir şekilde gerçekleştiğini belirtmektedir. Ayrıca öğrenme yeteneğinin yeni ürün geliştirme sürecinin performansını da olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (Nezam vd., 2016).

Öğrenme yeteneği ve inovasyon ustalığı arasındaki ilişki dinamik yetenekler kuramı yardımıyla açıklanabilir (Teece vd., 1997). Dinamik yetenekler kuramı, işletmelerin çevrelerinde yaşanan hızlı ve sert değişimlere cevap verebilmek için içsel ve dışsal yeteneklerini birleştirme, yeniden kurgulama ve gerekirse bu alanlarda yeni yetenekler geliştirme becerisini vurgulayan bir kuramdır (Teece vd., 1997). Öğrenme yeteneği, işletmelerin çevresindeki değişimleri fark etme, geçmiş başarı ve başarısızlıklarından ders çıkarma, böylece yeni girişimlerin yapılabilmesi ve eldeki ürün ve süreçlerde iyileşme yapılabilecek alanları belirleme konusunda yardımcı olur. Bu sayede işletmelerin hem keşifsel inovasyon hem de yararlanıcı inovasyon faaliyetlerinde istedikleri sonucu elde etmelerine destek olması beklenebilir. Bu hususlardan hareketle aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir.

H1a: Öğrenme yeteneğinin keşifsel inovasyon üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H1b: Öğrenme yeteneğinin yararlanıcı inovasyon üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

2.2. Öğrenme Yeteneği – Teknoloji Fırsatçılığı İlişkisi

Öğrenme yeteneğinin teknoloji fırsatçılığı üzerindeki etkisi de yine dinamik yetenekler kuramı ile açıklanabilir. Öğrenme yeteneği olan işletmeler, çevrelerinde olan değişimi fark etme konusunda rakiplerine kıyasla daha becerikli olan örgütlerdir. Esasen bu durum, işletmelerin çevrelerindeki teknolojik değişimleri tespit edebilme yeteneğinin yüksek olmasına yol açması beklenebilir.

Literatürde öğrenme yeteneğinin teknoloji fırsatçılığı üzerindeki etkisini doğrudan inceleyen çalışmalara ulaşılamamış olup yakın kavramlarla olan ilişkisi ele alınan çalışmalar mevcuttur. Bu doğrultuda örneğin Huang (2011) ve Hailekiros ve Renyong (2016), öğrenme yeteneğinin işletmelerde teknolojik yenilikler yapma becerisini artırdığını ortaya koymuşlardır.

H2: Öğrenme yeteneğinin teknoloji fırsatçılığı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

2.3. Teknoloji Fırsatçılığı – İnovasyon Ustalığı İlişkisi

Teknoloji fırsatçılığına sahip olan işletmeler teknolojiyi sezme ve teknolojiye yanıt verme yeteneği bulunmaktadır. Bu iki yetenek sayesinde hem endüstrilerindeki teknolojik gelişmeleri algılayıp kavrayabilirler hem de ortaya çıkan söz konusu gelişmelere yanıt olarak yeni stratejiler üretebilirler. İşte teknoloji fırsatçılığı işletmelerin hem keşifsel inovasyon hem de yararlanıcı inovasyon yapma konusunda destek olabilir. Teknolojide ortaya çıkan yenilikleri fark edip hemen

kavrayarak yeni ürün ve süreçler geliştirebilirler, bunun yanında mevcut ihtiyaç ve beklentilere yanıt verecek yararlanıcı inovasyonda da bahse konu teknolojileri kullanabilirler. İki kavram arasındaki ilişkiyi dinamik yetenekler kuramı açıklayabilir. Bilindiği üzere dinamik yetenekler kuramı, işletmelerin çevrelerinde yaşanan hızlı ve sert değişimlere cevap verebilmek için içsel ve dışsal yeteneklerini birleştirme, yeniden kurgulama ve gerekirse bu alanlarda yeni yetenekler geliştirme becerisini vurgular (Teece vd., 1997). Teknoloji fırsatçılığı, işletmelerin çevresindeki teknolojik değişimleri fark etme, ardından bunlara cevap niteliğinde yeni ürün veya süreç geliştirme yahut mevcut olanlarda iyileştirme yapmalarını sağlayabilir. Bu sayede işletmelerin hem keşifsel inovasyon hem de yararlanıcı inovasyon faaliyetlerinde istedikleri sonucu elde etmelerine destek olması beklenebilir. Diğer bir ifadeyle inovasyon ustalığını olumlu yönde etkileyebilir.

Literatürde teknoloji fırsatçılığının işletmelerin inovasyon başarısını arttırdığına yönelik bulgular mevcuttur. Örneğin Urban ve Maphumulo (2022) Güney Afrika'daki bankacılık sektörü üzerinde yaptıkları çalışmalarında, anılan sektördeki işletmelerin teknoloji fırsatçılığının yüksek inovasyon performansı ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Cho vd. (2024) ihracatçı Kore işletmelerinde teknoloji fırsatçılığının hem keşifsel inovasyonu hem de yararlanıcı inovasyonu olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Yukarıdaki hususlara dayanarak araştırmamızın üçüncü hipotezi oluşturulmuştur:

H3a: Teknoloji fırsatçılığının keşifsel inovasyon üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H3b: Teknoloji fırsatçılığının yararlanıcı inovasyon üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

2.4. Teknoloji Fırsatçılığının Aracılık Rolü

Literatürde teknoloji fırsatçılığının öğrenme yeteneği ile inovasyon ustalığı ilişkisindeki aracılık rolüne ilişkin çalışmalara ulaşılamamıştır. Dinamik yetenekler kuramı söz konusu aracılık rolünün açıklanması için başvurulabilecek bir kuramdır. Buna göre, öğrenme yeteneği yüksek olan işletmeler, çevrelerinde özellikle teknoloji alanında meydana gelen gelişmeleri “öğrenme” konusunda daha başarılı olacaklardır. Bu öğrenme aynı zamanda, mezkûr teknolojik değişimlere verilen yanıtın da daha isabetli olmasını sağlayacaktır. Teknoloji fırsatçılığı yüksek olan işletmeler de yukarıda anlatıldığı üzere hem keşifsel inovasyon hem de yararlanıcı inovasyon konusunda daha başarılı sonuçlar elde edecektir. Bu hususlardan hareketle araştırmamızın dördüncü hipotezi geliştirilmiştir:

H4a: Öğrenme yeteneğinin keşifsel inovasyon üzerindeki etkisinde teknoloji fırsatçılığının aracılık rolü vardır.

H4b: Öğrenme yeteneğinin yararlanıcı inovasyon üzerindeki etkisinde teknoloji fırsatçılığının aracılık rolü vardır.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

3.1. Örneklem ve Veri Toplama Prosedürü

Araştırmamızın evrenini Ankara ilindeki teknoloji geliştirme bölgelerinde faaliyet gösteren işletmeler oluşturmaktadır. Araştırmamızın kaynak imkânlarının kısıtlılığı nedeniyle kolayda örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Veri toplama sürecine başlamadan önce Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alınmıştır (Karar Tarihi: 26/12/2024, Karar Sayısı: 2024/453). Daha sonra anket çevrimiçi anket platformuna aktarılmıştır. Anketi içeren internet bağlantı adresi işletmelerin e-posta adreslerine gönderilmiştir. Çevrimiçi formun birinci kısmında çalışmanın amacı, çalışmaya katılımın gönüllü olduğu, elde edilen verilerin hiçbir kişi veya

kurumla paylaşılmayacağı hususları belirtilmiştir. Formun ikinci kısmında öğrenme yeteneği, teknoloji fırsatçılığı ve inovasyon ustalığı değişkenlerine ilişkin ifadeler yer verilmiştir. Son kısımda ise işletmenin yaşı, büyüklüğü ve bulunduğu sektörle ilgili sorular bulunmaktadır. Veri toplama süreci sonucunda 232 anket elde edilmiştir. Eksik doldurulmuş anketler elenmiş ve kalan 200 anket çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

3.2. Ölçekler

Veri toplamak amacıyla kullanılan ölçeklerinin tamamı İngilizce olduğundan, Brislin (1980) tarafından önerilen tekrar-tercüme yöntemi kullanılarak anketteki ifadeler Türkçeye tercüme edilmiştir. Daha sonra ifadelerin doğru anlaşılıp anlaşılmadığını kontrol etmek için üç uzmanla ve örnekleme dahil olmayan beş işletme yöneticisi ile anket formu incelenmiştir. Öğrenme yeteneği, teknoloji fırsatçılığı ve inovasyon ustalığı değişkenlerinin ölçümünde 5'li Likert ölçek kullanılmıştır (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum). Ayrıca anket formunda işletmelerin yaş, büyüklük (çalışan sayısı) ve sektörleri hakkında ifadeler mevcuttur.

Öğrenme Yeteneği Ölçeği: Öğrenme yeteneği değişkeni için Kuo (2024) tarafından geliştirilen yedi soruluk tek boyutlu ölçek uyarlanmıştır. Ölçeğin örnek ifadeleri “Müşteri memnuniyetini sağlamak amacıyla yeni yaklaşımlar öğrenmek için uğraşırız” ve “Pazarımız hakkında sürekli yeni şeyler öğrenmeye çalışırız” şeklindedir. İşbu ölçek için hesaplanan Cronbach's alpha değeri 0.90'dır.

Teknoloji Fırsatçılığı Ölçeği: Teknoloji fırsatçılığı değişkenine ait verilerin toplanması için Cho vd. (2024) tarafından geliştirilen dört soruluk ölçek uyarlanmıştır. Ölçek tek boyutlu olup örnek ifadeler “Teknolojik gelişmelerin farkına varırız” ve “Teknolojideki yenilikleri yansıtan yeni ürünler geliştiririz” şeklindedir. Ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0.95 olarak hesaplanmıştır.

İnovasyon Ustalığı Ölçeği: Katılımcı işletmelerin inovasyon ustalığı düzeylerini ölçmek için Jansen vd. (2006) tarafından geliştirilen on iki soruluk ölçek uyarlanıp kullanılmıştır. Ölçekte “keşifsel inovasyon” ve “yararlanıcı inovasyon” olmak üzere iki boyut bulunmaktadır. Altı soru keşifsel inovasyon boyutunu, altı soru ise yararlanıcı inovasyon boyutunu ölçmektedir. Örnek ifadeler “Yeni ürünler ve hizmetler geliştiririz” ve “Mevcut ürünler ve hizmetler üzerinde küçük iyileştirmeler yaparız” şeklindedir. Keşifsel inovasyon ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0.86, yararlanıcı inovasyon ölçeğinin alpha değeri ise 0.80'dir.

3.3. Veri Analiz Süreci

Çalışma kapsamında öncelikle geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Geçerlilik analizinde keşifsel ve doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmış, güvenilirlik analizi için ise Cronbach's alpha katsayısı hesaplanmıştır. Ardından araştırmanın hipotezleri sınanmıştır. Hipotez testi için yapısal eşitlik modellemesi tercih edilmiştir.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

4.1. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi Bulguları

Araştırmanın ölçeklerinin geçerliliğinin sınanması sürecinde iki aşamalı analiz yapılmıştır. Birinci aşamada keşifsel faktör analizi (KFA) yürütülmüş, ardından doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır.

Keşifsel faktör analizi sürecinde birincil bileşenler analizi (principal component analysis) yöntemi tercih edilmiş, döndürme yöntemi olarak ise Varimax seçilmiştir. Analiz sonucunda özdeğeri 1'den büyük olan faktörler ölçekte tutulmuştur. Ayrıca, faktör yükü 0,50 ve üzerinde olan

ifadelerin ölçekte yer alması şartı koşulmuştur. Bu doğrultuda gerçekleştirilen keşifsel faktör analizi bulguları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Keşifsel Faktör Analizi Bulguları

İfade	Faktörler				Özdeğer
	ÖY	TF	Kİ	Yİ	
ÖY2	0.763				
ÖY3	0.733				
ÖY5	0.717				
ÖY4	0.702				6.097
ÖY1	0.694				
ÖY6	0.672				
ÖY7	0.641				
TF3		0.794			
TF1		0.791			
TF2		0.770			2.167
TF4		0.748			
Kİ4			0.764		
Kİ2			0.750		
Kİ1			0.718		1.640
Kİ3			0.715		
Yİ1				0.758	
Yİ2				0.739	
Yİ3				0.717	1.436
Yİ4				0.694	
Cronbach’s Alpha	0.85	0.81	0.78	0.77	KMO = 0.864, Barlett = 0.00 Varyans = %59,68
ÖY = Öğrenme Yeteneği; TF = Teknoloji Fırsatçılığı; Kİ = Keşifsel İnovasyon, Yİ = Yararlanıcı İnovasyon					

Tablo 1’de yer alan keşifsel faktör analizi bulgularına göre, KMO örneklem yeterlilik değeri 0,70’in üzerinde olduğundan ve Bartlett Küresellik Testi anlamlı bulunduğundan, veri setinin keşifsel faktör analizine uygun olduğu çıkarımı yapılmıştır. Analiz neticinde özdeğeri 1’den büyük olan dört faktör tespit edilmiştir. Faktör yükü 0,50’nin altında olan veya hiçbir faktöre bağlanmayan dört soru ölçekten çıkarılmıştır. Kalan ifadelerin faktör yükleri 0,641 ile 0,794 arasındadır. Açıklanan toplam varyans miktarı ise %59,68 olarak hesaplanmıştır.

Geçerlilik sınavmasının ikinci aşamasında ise öğrenme yeteneği, teknolojik fırsatçılık ve inovasyon ustalığı olmak üzere toplam dört (üç) yapı ve 19 (ondokuz) ifadede ölçüm

modeline doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Anılan analiz için en çok olabilirlik (maximum likelihood) yöntemi tercih edilmiş ve her bir yapının CR ve AVE değerleri hesaplanmıştır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi bulguları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları

Yapı	CR	AVE
Öğrenme Yeteneği	0.858	0.465
Teknoloji Fırsatçılığı	0.798	0.500
Keşifsel İnovasyon	0.784	0.476
Yararlanıcı İnovasyon	0.777	0.468
Uyum İyiliği Değerleri: Cmin/df = 1.365; CFI = 0.961; TLI = 0.954, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.05		

Tablo 2’de görüldüğü gibi DFA’ya modeline ilişkin uyum iyiliği değerleri ölçüm modelinin verilere oldukça iyi bir uyum sergilediğini göstermektedir. İkincisi, tüm yapıların CR ve AVE değerleri sırasıyla 0,70 ve 0,50’nin üzerinde veya 0,50’ye oldukça yakındır. Bütün bu bulgular iyi düzeyde bir yapısal geçerliliğe işaret etmektedir (Schumacker ve Lomax, 2010).

4.2. Değişkenlere İlişkin Betimleyici İstatistikler

Araştırmanın öğrenme yeteneği, teknoloji fırsatçılığı, keşifsel inovasyon ve yararlanıcı inovasyon değişkenlerine ait ortalama, standart sapma, ikili korelasyon ve Cronbach’s alpha değerleri Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Değişkenlere İlişkin Betimleyici İstatistikler

Değişken	Ortalama	S. Sapma	1	2	3	4
1) ÖY	4.39	0.35	0.85			
2) TF	4.30	0.37	0.31**	0.81		
3) Kİ	4.32	0.37	0.44**	0.28**	0.78	
4) Yİ	4.35	0.36	0.42**	0.39**	0.38**	0.77
Not: ÖY = Öğrenme Yeteneği; TF = Teknoloji Fırsatçılığı; Kİ = Keşifsel İnovasyon; Yİ = Yararlanıcı İnovasyon. İtalik olarak yazılan değerler Cronbach’s alpha katsayılarını göstermektedir. **p<0.05.						

Tablo 3’e bakıldığında bütün değişkenlere ilişkin Cronbach’s alpha değerlerinin 0.70’ten büyük olduğu görülmektedir. Buna göre yüksek bir güvenilirlik söz konusudur (Nunnally, 1978). Ayrıca bütün değişkenler arasındaki korelasyon değerleri orta düzeyde pozitif yönlü bir doğrusal ilişkiye işaret etmektedir.

4.3. Hipotez Testi Bulguları

Araştırmanın hipotezlerini sınamak amacıyla yürütülen yapısal eşitlik modellemesi bulguları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Hipotez Testi Bulguları

Hipotez	Yol	B	p	Sonuç
H1a	ÖY → Kİ	0.475	0.000	Desteklendi
H1b	ÖY → Yİ	0.419	0.000	Desteklendi
H2	ÖY → TF	0.367	0.000	Desteklendi
H3a	TF → Kİ	0.333	0.049	Desteklendi
H3b	TF → Yİ	0.190	0.000	Desteklendi

Uyum İyiliği Değerleri: Cmin/df = 1.394; CFI = 0.957; TLI = 0.950; RMSEA = 0.044

ÖY = Öğrenme Yeteneği, TF = Teknoloji Fırsatçılığı, Kİ = Keşifsel İnovasyon, Yİ = Yararlanıcı İnovasyon

Tablo 4'e göre öğrenme yeteneğinin keşifsel inovasyon üzerinde olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır ($\beta = 0.475$, $p < 0.05$). Buna göre araştırmanın H1a hipotezi desteklenmiştir. Bir diğer bulguya göre öğrenme yeteneğinin yararlanıcı inovasyon üzerindeki pozitif etkisi anlamlıdır ($\beta = 0.419$, $p < 0.05$). Çalışmanın H1b hipotezi desteklenmiştir. Hipotez testinin üçüncü bulgusuna göre öğrenme yeteneğinin teknoloji fırsatçılığı üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi mevcuttur ($\beta = 0.367$, $p < 0.05$). Buradan hareketle çalışmanın H2 hipotezinin desteklendiği sonucuna varılmıştır. Yapısal eşitlik modellemesinin dördüncü ve beşinci bulguları teknoloji fırsatçılığının keşifsel ve yararlanıcı inovasyon üzerinde pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı etkisi olduğunu ortaya koymuştur ($\beta = 0.333$, $p < 0.05$; $\beta = 0.190$, $p < 0.05$). Buna göre çalışmanın H3a ve H3b hipotezleri desteklenmiştir.

Aracılık hipotezlerinin sınanmasında 2000 bootstrap örnekleme ve %95 hata düzeltilmiş güven aralıkları hesaplanmış olup söz konusu analize ilişkin yapısal eşitlik modellemesi bulguları ise Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Aracılık Hipotezleri

Hipotez	Yol	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki	Sonuç
H4a	ÖY → TF → Kİ	0.407**	0.060**	Kısmen Desteklendi
H4b	ÖY → TF → Yİ	0.373**	0.109**	Kısmen Desteklendi

Uyum İyiliği Değerleri: Cmin/df = 1.394; CFI = 0.957; TLI = 0.950; RMSEA = 0.044

ÖY = Öğrenme Yeteneği, TF = Teknoloji Fırsatçılığı, Kİ = Keşifsel İnovasyon, Yİ = Yararlanıcı İnovasyon

* $p < 0.05$

Tablo 5'teki bulgulara bakıldığında, öğrenme yeteneğinin keşifsel inovasyon üzerinde teknoloji fırsatçılığı aracılığıyla gerçekleşen dolaylı etkisinin pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir ($\beta = 0.060$, $p < 0.05$). Ayrıca, öğrenme yeteneğinin doğrudan etkisi de olumlu ve anlamlı bulunmuştur ($\beta = 0.407$, $p < 0.05$). Bahse konu bulgulardan hareketle öğrenme yeteneğinin keşifsel inovasyon üzerindeki etkisinde teknoloji fırsatçılığının kısmî aracılık rolünün bulunduğu çıkarımı yapılmıştır. H4a kısmen desteklenmiştir. Yine Tablo 5'te yer alan bulgular, öğrenme yeteneğinin yararlanıcı inovasyon üzerinde teknoloji fırsatçılığı aracılığıyla ortaya çıkan dolaylı etkisinin olumlu ve anlamlı olduğuna işaret etmektedir ($\beta = 0.109$, $p < 0.05$). Bununla birlikte, öğrenme yeteneğinin yararlanıcı inovasyon üzerindeki istatistiksel açıdan anlamlı ve olumlu

doğrudan etkisi de mevcuttur ($\beta = 0.373$, $p < 0.05$). Bu bulgulardan hareketle öğrenme yeteneğinin yararlanıcı inovasyon üzerindeki etkisinde teknoloji fırsatçılığının kısmî aracılık rolü olduğu sonucuna varılmıştır. Başka bir ifadeyle H4b kısmen desteklenmiştir.

5. SONUÇ

Bu araştırmada küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde öğrenme yeteneğinin inovasyon ustalığı üzerindeki etkisi ile teknoloji fırsatçılığının bu ilişkideki aracılık rolü sınanmıştır. Araştırma verileri anket yoluyla toplanmıştır. 200 işletmeden oluşan veri setine öncelikle doğrulayıcı faktör analizleri uygulanmış, ardından yapısal eşitlik modellemesi yoluyla hipotezler sınanmıştır.

5.1. Kuramsal Çıkarımlar

Araştırmanın ilk bulgusu, H1a ve H1b hipotezlerinin desteklendiğine işaret etmektedir. Buna göre, KOBİlerde öğrenme yeteneği hem keşifsel inovasyonu hem de yararlanıcı inovasyonu olumlu yönde etkilemektedir. Öğrenme yeteneği gelişmiş olan işletmeler çevredeki değişimleri fark etme ve hatalarından ders çıkarma konusunda daha başarılı olmakta, bu sayede hem ürün ve süreçlerde köklü değişiklikler içeren hem de küçük iyileştirmelerden oluşan inovasyonu istedikleri oradan gerçekleştirebilmektedir. Başka bir şekilde söylenecek olursa işletmelerde gelişmiş öğrenme yeteneği inovasyon ustalığını desteklemektedir.

Hipotez testinin ikinci bulgusuna göre öğrenme yeteneği teknoloji fırsatçılığını olumlu etkilemektedir. Başka bir ifadeyle H2 desteklenmiştir. KOBİ'lerde öğrenme yeteneği gelişmişse endüstrilerindeki teknolojik değişimleri doğru bir biçimde tespit edebilmekte ve bunlardan faydalanabilmek için doğru stratejileri geliştirip uygulamaya geçirebilmektedir. Öğrenme yeteneği yüksek olduğunda KOBİ'ler örgütsel öğrenme sürecini daha etkili yürütebilmektedir. Diğer bir deyişle çevrelerindeki değişimleri daha doğru ve zamanında fark edebilmekte ve yapı ile süreçlerini bu değişimlere karşı ayakta kalabilmek için yeniden şekillendirebilmektedir. İşte böyle bir durumda işletmeler yeni gelişen teknolojilerin ne olduğunu ve kendileri üzerinde nasıl bir etkisi olabileceğini doğru analiz edebilecek, elde ettikleri bulgulara göre söz konusu teknolojilerden azami ölçüde faydalanabilmek için etkili stratejiler geliştirebilecek ve başarılı bir biçimde uygulayabileceklerdir. Literatürde araştırmanın bu bulgusuna benzer bulgulara ulaşamamıştır. Bu bakımdan öğrenme yeteneğinin teknoloji fırsatçılığı üzerindeki olumlu etkisini gösteren bahse konu bulgunun gerek teknoloji yönetimi gerekse KOBİ literatürüne özgün bir katkı olduğu değerlendirilmektedir.

Veri analizi sürecinin üçüncü bulgusu teknoloji fırsatçılığının hem keşifsel inovasyon hem de yararlanıcı inovasyon üzerinde anlamlı ve olumlu etkileri olduğunu, H3a ve H3b hipotezlerinin desteklendiğini ortaya çıkarmıştır. Teknoloji fırsatçılığı düzeyi yüksek olan küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, kendi endüstrilerinde meydana gelen teknolojik gelişmeleri fark etme, yorumlama, bunları fayda sağlayacak şekilde ürün ve süreçlerine aktarma konusunda diğer işletmelere kıyasla daha başarılıdır. Dolayısıyla bu işletmeler hem köklü değişimler içeren keşifsel inovasyonu hem de mevcut ürün ve süreçlerde küçük iyileştirmeler içeren yararlanıcı inovasyonu gerçekleştirebilme noktasında rakiplerinden daha başarılı olmaktadır. Başka bir ifadeyle teknoloji fırsatçılığı inovasyon ustalığını desteklemektedir. Literatürde doğrudan bu bulguya paralel sonuçlar mevcuttur. Örneğin Cho vd. (2024), 237 Koreli işletme üzerinde yürüttükleri çalışmalarında teknoloji fırsatçılığının keşifsel ve yararlanıcı inovasyon üzerinde etkili olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca, doğrudan değilse de inovasyonla ilişki farklı kavramlara yönelik bulgular da vardır. Örneğin teknoloji fırsatçılığının inovasyon performansını olumlu etkilediği (örneğin Nugroho ve Soewarno, 2024; Urban ve Maphumulo, 2022) gösterilmiştir.

Son olarak, öğrenme yeteneğinin keşifsel inovasyon ve yararlanıcı inovasyon üzerindeki etkisinde teknoloji fırsatçılığının kısmî aracılık rolü bulunmaktadır. Diğer bir deyişle, öğrenme yeteneği inovasyon ustalığını hem doğrudan hem de teknoloji fırsatçılığı üzerinden dolaylı olarak etkilemektedir. Öğrenme yeteneği işletmelere durum değerlendirmesi yapma ve çevredeki değişimleri fark etme konusunda avantaj sağlamakta, bunun sonucunda işletmeler teknolojiye meydana gelen gelişmelerin rakiplerine kıyasla daha başarılı bir biçimde yakalayıp buna uygun cevap geliştirebilmekte ve sonuç olarak hem köklü değişimler içeren keşifsel inovasyon hem de küçük yenileme ve iyileştirmeleri kapsayan yararlanıcı inovasyonu başarılı bir şekilde uygulayabilmektedir. Literatürde söz konusu bulguya benzer bir bulguyu raporlayan çalışmalara ulaşılamamıştır. Böylece bu bulgunun araştırmancının literatüre özgün bir katkısı olduğu değerlendirilmektedir.

5.2. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

Çalışma neticesinde küçük ve orta büyüklükteki işletmelerde öğrenme yeteneği inovasyon ustalığını hem doğrudan hem de dolaylı olarak olumlu etkilemektedir. Bu nitelikteki işletmeler kaynak açısından büyük işletmelere kıyasla dezavantajlı olduklarından, inovasyona ciddi kaynak aktarmakta zorlanmaktadır. Öğrenme yeteneğinin geliştirilmesi hem keşifsel hem de yararlanıcı inovasyonu başarmalarına destek olacaktır. İşletmelerde öğrenme odaklı bir kültür inşa edilmesi söz konusu yeteneğin gelişmesine yardımcı olacaktır. İşe alım, eğitim ve geliştirme, ücret ve yan haklar politikası ve performans değerlendirme işlevleri ile insan kaynakları yönetimi işletmelerde öğrenme odaklı bir kültürün yapılandırılmasında öncü rol oynayabilir (Alerasoul vd., 2022). Yine işletmelerde etkin çalışan bir bilgi yönetimi sistem ve süreçlerinin inşa edilmesi de öğrenmeyi destekleyici rol oynayacaktır, zira bilginin üretilmesinin, depolanmasının ve kurum içerisinde yayılımının sağlanmasının öğrenmeyi kolaylaştırdığı bilinmektedir (Obeso vd., 2020).

KOBİ'ler için ikinci önemli husus teknoloji fırsatçılığıdır. Araştırma sonucunda inovasyon ustalığının gelişmesi için söz konusu işletmelerin teknoloji fırsatçılığını geliştirmesinin gerekli olduğu anlaşılmıştır, zira teknoloji fırsatçılığı hem doğrudan inovasyon ustalığını etkilemekte hem de öğrenme yeteneğinin keşifsel ve yararlanıcı inovasyon üzerindeki etkisinin oluşmasına aracılık etmektedir. Bu amaçla yöneticiler çalışanlarının teknoloji konusundaki farkındalık ve becerilerini artırmak için daha fazla kaynak ayırarak teknoloji fırsatçılığını geliştirebilirler (Lucia-Palacios vd., 2014). Ayrıca, daha esnek örgüt yapılarının teknoloji fırsatçılığını olumlu etkilediği bilindiğinden (Li vd., 2023), işletmeler katı hiyerarşik yapılar yerine esnek bir yapı kurgulayarak teknoloji fırsatçılığını geliştirebilirler.

5.3. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Bu araştırmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Birinci sınırlılık çalışmanın veri toplama tekniğinden kaynaklanmaktadır. Verilerin tek bir kaynaktan (işletme yöneticisi) ve aynı zaman kesitinde toplandığı için ortak yöntem varyansı problemi ortaya çıkabilir (Podsakoff vd., 2003). Ayrıca, araştırmanın kesitsel bir çalışma olması, değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin tam olarak kurulmasını engelleyebilir. Bu iki sorunu ortadan kaldırmak amacıyla araştırmacılar gelecekteki araştırmalarda farklı kaynaklardan farklı zaman diliminde veri toplayabilir, zaman aralıklı ölçüm veya boylamsal tasarımı tercih edebilir.

İkinci kısıtlılık ise örnekleme ile ilişkilidir. Araştırmanın verileri yalnızca Ankara ilinde faaliyet gösteren işletmelerden toplanmıştır. Her ne kadar farklı sektörlerden işletmeler örnekleme bulunuyorsa da araştırmanın sonuçlarının genellenebilirliğini arttırmak için farklı illerdeki farklı işletmelerden üzerinde de araştırma yapılmalıdır.

İlerleyen araştırmalarda işletmelerde inovasyon ustalığını etkileyen farklı unsurlar araştırılabilir. Örneğin işletmelerin örgütsel yapısı, kültürü, işletmedeki liderlik uygulamaları, teknolojik altyapısı ve benzeri kavramların inovasyon ustalığını ne ölçüde etkilediğini konu edinen çalışmalar yürütülebilir. Ayrıca, araştırmanın problemi hakkında daha derinlemesine bilgi edinmek için nitel araştırma desenlerinin kullanıldığını çalışmalar yapılabilir.

YAZAR BEYANI

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Etik Kurul Onayı

Bu araştırma için Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 26/12/2024 tarih ve 2024/453 sayılı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

Yazar Katkıları

Yazar çalışmanın tamamını kendisi yürütmüştür.

Çıkar Çatışması

Üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, Y. (2020). Örgütsel ustalık ve inovasyon performansı ilişkisinde teknolojik dinamizmin rolü. *Bilim-Teknoloji-Yenilik Ekosistemi Dergisi*, 1(1), 11-22.
- Alerasoul, S. A., Afeltra, G., Hakala, H., Minelli, E., & Strozzi, F. (2022). Organisational learning, learning organisation, and learning orientation: An integrative review and framework. *Human Resource Management Review*, 32(3), Article 100854. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100854>
- Al-Omoush, K. S., Garcia-Monleon, F., & Iglesias, J. M. M. (2024). Exploring the interaction between big data analytics, frugal innovation, and competitive agility: The mediating role of organizational learning. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123188. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123188>
- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley.
- Argyris, C. (1996). *On Organizational Learning*. Blackwell.
- Atçı, D., Kale, A., & Şeker, F. (2017). Otel işletmecilerinin bireysel yenilikçilik profili ve çift yönlülük ambidexterity düzeyi ilişkisi. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 5(3), 47-58.
- Berndt, A. C., Gomes, G., & Borini, F. M. (2024). Exploring the antecedents of frugal innovation and operational performance: the role of organizational learning capability and entrepreneurial orientation. *European Journal of Innovation Management*, 27(5), 1704-1722. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2022-0320>

- Bertello, A., De Bernardi, P., Santoro, G., & Quaglia, R. (2022). Unveiling the microfoundations of multiplex boundary work for collaborative innovation. *Journal of Business Research*, 139, 1424–1434. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.10.039>
- Bhatti, W.A., Vahlne, J.E., Glowik, M., & Larimo, J.A. (2022). The impact of industry 4.0 on the 2017 version of the Uppsala model. *International Business Review*, 31(4), Article 101996. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.101996>
- Brislin, R. W. (1980). Translation and content analysis for oral and written materials. H.C. Triandis & J.W. Berry (Eds.) *Handbook of cross-cultural psychology*, (Vol 2, pp.389-444). Allyn & Bacon.
- Chang, Y. Y., & Hughes, M. (2012). Drivers of innovation ambidexterity in small-to medium-sized firms. *European Management Journal*, 30(1), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2011.08.003>
- Cho, J., Jeong, I., Kim, E., & Cho, H. E. (2024). Seizing the moment in the flux of Industry 4.0: Technological opportunism, innovativeness and new product performance in international markets. *European Journal of Innovation Management*, 27(4), 1134-1159. <https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2022-0181>
- Daft, R. L. & Weick, K. E. (1984). Toward a model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284-295. <https://doi.org/10.5465/amr.1984.4277657>
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590. <https://doi.org/10.5465/256406>
- Do, H., Budhwar, P., Shipton, H., Nguyen, H. D., & Nguyen, B. (2022). Building organizational resilience, innovation through resource-based management initiatives, organizational learning and environmental dynamism. *Journal of Business Research*, 141, 808-821. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.090>
- Fiol, C. & Lyles, M. (1985). Organizational learning. *Academy of Management Review*, 10(4), 803-813. <https://doi.org/10.5465/amr.1985.4279103>
- Garud, R., Tuertscher, P., & Van de Ven, A. H. (2013). Perspectives on innovation processes. *Academy of Management Annals*, 7(1), 775-819. <https://doi.org/10.5465/19416520.2013.791066>
- Hailekiros, G. S., & Renyong, H. (2016). The effect of organizational learning capability on firm performance: Mediated by technological innovation capability. *European Journal of Business Management*, 8(30), 87-95.
- Huang, H. C. (2011). Technological innovation capability creation potential of open innovation: A cross-level analysis in the biotechnology industry. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(1), 49-63. <https://doi.org/10.1080/09537325.2011.537105>
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing process and the literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.88>

- Hwang, B. N., Lai, Y. P., & Wang, C. (2023). Open innovation and organizational ambidexterity. *European Journal of Innovation Management*, 26(3), 862-884. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2021-0303>
- Jansen, J. J., Van Den Bosch, F. A., & Volberda, H. W. (2006). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Effects of organizational antecedents and environmental moderators. *Management Science*, 52(11), 1661-1674. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0576>
- Jerez-Gomez, P., Céspedes-Lorente, J., & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning capability: A proposal of measurement. *Journal of Business Research*, 58(6), 715-725. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.11.002>
- Kagermann, H., Wahlster, W. & Helbig, J. (2013). Recommendations for implementing the strategic initiative Industry 4.0. *Final report of the industry 4.0 working group*.
- Kahn, K. B. (2018). Understanding innovation. *Business Horizons*, 61(3), 453-460. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.01.011>
- Kennedy, S., Whiteman, G., & van den Ende, J. (2017). Radical innovation for sustainability: The power of strategy and open innovation. *Long Range Planning*, 50(6), 712-725. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.05.004>
- Kuo, S. Y. (2024). Improving innovation performance through learning capability and adaptive capability: The moderating role of big data analytics. *Knowledge Management Research & Practice*, 22(4), 364-376. <https://doi.org/10.1080/14778238.2023.2212182>
- Le, T-H. & Ngoc-Khuong, M. (2025). Fostering SME's organizational effectiveness through strategic orientations, learning capability, and innovation. *Journal of Small Business Management*, 63(1), 249-278. <https://doi.org/10.1080/00472778.2024.2312390>
- Li, L., Chen, L., Yan, J., Xu, C., & Jiang, N. (2023). How does technological opportunism affect firm performance? The mediating role of resource orchestration. *Journal of Business Research*, 166, 114093. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114093>
- Lin, H. E., McDonough III, E. F., Lin, S. J., & Lin, C. Y. Y. (2013). Managing the exploitation/exploration paradox: The role of a learning capability and innovation ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, 30(2), 262-278. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00998.x>
- Lucia-Palacios, L., Bordonaba-Juste, V., Polo-Redondo, Y., & Grünhagen, M. (2014). Technological opportunism effects on IT adoption, intra-firm diffusion and performance: Evidence from the US and Spain. *Journal of Business Research*, 67(6), 1178-1188. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.05.004>
- Malik, G., Sharma, P., Kingshott, R., Leung, T. Y., & Abdolrazagh, D. (2024). Technological sensing and response capabilities as drivers for radical innovation in the context of apocalyptic uncertainty. *R&D Management*, 54(3), 525-541. <https://doi.org/10.1111/radm.12658>
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.71>

- McDermott, C. M., & O'Connor, G. C. (2002). Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues. *Journal of Product Innovation Management*, 19(6), 424-438. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1960424>
- Nezam, M. H. K., Ataffar, A., Isfahani, A. N., & Shahin, A. (2016). Human capital and new product development performance efficiency - The mediating role of organizational learning capability. *International Journal of Innovation and Learning*, 20(1), 26-46. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2016.076670>
- Nugroho, Y., & Soewarno, N. (2024). Entrepreneurship orientation and management ties in the relationship between technological opportunism and innovation performance. *Cogent Business & Management*, 11(1), 2413393.
- Obeso, M., Hernández-Linares, R., López-Fernández, M. C., & Serrano-Bedia, A. M. (2020). Knowledge management processes and organizational performance: the mediating role of organizational learning. *Journal of Knowledge Management*, 24(8), 1859-1880. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2019-0553>
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2013). Organizational ambidexterity: Past, present, and future. *Academy of Management Perspectives*, 27(4), 324-338. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0025>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y. & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88, 879-903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Pradhan, R.K., Jena, L.K. & Singh, S.K. (2017). Examining the role of emotional intelligence between organizational learning and adaptive performance in Indian manufacturing industries. *Journal of Workplace Learning*, 29(3), 235-247. <https://doi.org/10.1108/JWL-05-2016-0046>
- Saleh, R. H., Durugbo, C. M., & Almahamid, S. M. (2023). What makes innovation ambidexterity manageable: a systematic review, multi-level model and future challenges. *Review of Managerial Science*, 17(8), 3013-3056. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00659-4>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). A beginner's guide to structural equation modeling. Routledge.
- Senge, P. (2018). Beşinci disiplin (20. Baskı). Yapı Kredi Yayınları.
- Sok, P., O'Cass, A., & Sok, K. M. (2013). Achieving superior SME performance: Overarching role of marketing, innovation, and learning capabilities. *Australasian Marketing Journal*, 21(3), 161-167. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2013.04.001>
- Soto-Acosta, P., Popa, S., & Martinez-Conesa, I. (2018). Information technology, knowledge management and environmental dynamism as drivers of innovation ambidexterity: A study in SMEs. *Journal of Knowledge Management*, 22(4), 824-849. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2017-0448>
- Srinivasan, R., Lilien, G.L. & Rangaswamy, A. (2002). Technological opportunism and radical technology adoption: An application to e-business. *Journal of Marketing*, 66(3), 47-60. <https://doi.org/10.1509/jmkg.66.3.47.18508>

- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)
- Urban, B., & Maphumulo, M. (2022). The moderating effects of entrepreneurial orientation on technological opportunism and innovation performance. *European Journal of Innovation Management*, 25(3), 901-921. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2020-0509>