

-ARAŞTIRMA MAKALESİ-

**KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İMALAT İŞLETMELERİNDE  
DİJİTALLEŞME VE PERFORMANS İLİŞKİSİ: İNOVASYON  
YETENEĞİNİN ROLÜ\***

Aziz KAYALIK<sup>1</sup> & A. Asuman AKDOĞAN<sup>2</sup>

**Öz**

*İşletmeler varlıklarını devam ettirebilmek için performanslarını artırmaya ve rekabet avantajı elde etmeye ihtiyaç duymaktadır. Dijitalleşme bu ihtiyaç doğrultusunda kullanılan araçlardan biridir ve verimlilik artışına odaklanmasının yanında geçmiş uygulamaları değiştiren yıkıcı bir dönüşüme neden olmaktadır. İnovasyon yeteneği ise değişimin hızlı yaşandığı zamanlarda işletmelerin rekabet avantajlarını korumasına katkı sağlamaktadır. Yeni ürünlerin geliştirilmesi ve yeni sistemlerin başarılı bir şekilde uygulamaya alınması inovasyon yeteneği yoluyla yapılabilmektedir. Bu açıklamalar doğrultusunda, işletmelerde performans, dijitalleşme ve inovasyon yeteneği kavramlarının birlikte incelenmesinde yarar görülmüştür. Dolayısıyla bu çalışmada işletmelerde dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisinin ve bu etkide inovasyon yeteneğinin aracı rolü olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Nicel olarak tasarlanan araştırma sonunda 380 imalatçı KOBİ'den anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS 27 ve AMOS programları kullanılarak analiz edilmiştir. Bulguların elde edilebilmesi için doğrulayıcı faktör analizi, korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Korelasyon analizi sonuçları, araştırmanın değişkenleri arasında anlamlı ve güçlü ilişkiler olduğunu göstermiştir. Araştırmanın bağımsız değişkeni dijitalleşme ile bağımlı değişkeni işletme performansı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. En güçlü ilişkinin ise dijitalleşme ve inovasyon yeteneği arasında olduğu görülmüştür. İnovasyon yeteneği ile işletme performansı arasında da oldukça güçlü bir ilişki vardır. Yapısal eşitlik modeli sonuçları, imalat sanayinde faaliyet gösteren KOBİ'lerde dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde pozitif etkisi olduğunu ve bu etkide inovasyon yeteneğinin aracı rolü bulunduğu göstermiştir. Diğer bir ifadeyle, imalatçı KOBİ'lerde dijitalleşme kullanılarak inovasyon yeteneğinin artırılabilceği, bunun da performans artışına ve pazarda daha rekabetçi konuma ulaşmasına katkı sağlayacağı görülmüştür. Sonuç olarak, dijitalleşmenin inovasyon yeteneğini ve işletme performansını artırma potansiyeli dikkate alındığında önemli bir rekabet avantajı aracı olduğu ortaya konulmuştur.*

**Anahtar Kelimeler:** *Küçük ve Orta Büyüklükte İşletme (KOBİ), Dijitalleşme, İnovasyon Yeteneği, Performans*

**JEL Kodları:** L21, L25, M19

**Başvuru:** 15.07.2024 **Kabul:** 23.09.2024

\* Bu çalışma, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında ikinci yazar danışmanlığında birinci yazar tarafından hazırlanan doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, aziz.kayalik@kosgeb.gov.tr, ORCID: 0000-0002-3716-4071

<sup>2</sup> Prof. Dr., Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, akdogana@erciyes.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7373-4556

## THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITALIZATION AND PERFORMANCE IN SMALL AND MEDIUM SIZED MANUFACTURING ENTERPRISES: THE ROLE OF INNOVATION CAPABILITY <sup>3</sup>

### **Abstract**

*Enterprises need to increase their performance and gain competitive advantage in order to continue their existence. Digitalization is one of the tools used for this need and focuses on increasing efficiency, as well as causing a disruptive transformation that changes past practices. Innovation capability helps enterprises maintain their competitive advantage in times of rapid change. Development of new products and successful implementation of new systems can be achieved through innovation capability. In line with these explanations, it has been found useful to examine the performance, digitalization and innovation capability in enterprises together. Therefore, this study aims to determine the effect of digitalization on business performance and whether innovation capability has a mediating role in this effect. At the end of the quantitative research, data was collected from 380 manufacturing SMEs through a survey. The collected data were analyzed using SPSS 27 and AMOS programs. Confirmatory factor analysis, correlation analysis and structural equation model were used to obtain the findings. The correlation analysis results showed that there are significant and strong relationships between the variables of the study. There is a significant and positive relationship between the independent variable of the study, digitalization, and the dependent variable, business performance. It has been observed that the strongest relationship is between digitalization and innovation capability. There is a very strong relationship between innovation capability and business performance. Structural equation model results showed that digitalization has a positive effect on business performance in manufacturing SMEs and innovation capability has a mediating role in this effect. In other words, it has been observed that innovation capability can be increased by using digitalization in manufacturing SMEs, which will increase performance and contribute to a more competitive position in the market. As a result, it has been revealed that digitalization is an important competitive advantage tool due to its potential to increase innovation capability and businesses performance.*

**Keywords:** *Small and Medium Sized Enterprises (SMEs), Digitalization, Innovation Capability, Performance*

**JEL Codes:** *L21, L25, M19*

“Bu çalışma Araştırma ve Yayın Etiğine uygun olarak hazırlanmıştır.”

---

<sup>3</sup> The Extended English Summary is located the end of the Article

## **1. GİRİŞ**

Bir ülkede işletmelerin yüksek performans sergilemeleri ülke genelindeki ekonomik göstergeleri olumlu etkiler. Bu nedenle işletmelerin performans düzeylerinin artırılması sadece işletmelerin kendileri için değil toplumun geneli açısından önemlidir. Günümüzün gelişmiş ülkelerinin bu yönden başarılı çok sayıda işletmeye sahip olduğu görülmektedir. Geleneksel olarak performansı etkileyen çok sayıda faktör söz konusudur. Ancak son yıllarda bu faktörler arasında yeni teknolojiler ve dijitalleşme ön plana çıkmaktadır. Dijitalleşme işletmelerin performanslarını ve verimliliklerini artıran, bilgi ve iletişim yeteneklerini geliştiren uygulamaları içerir. Dijitalleşme sayesinde işletmelerin mevcut iş modelleri dijital hale dönüştürülür ve verimlilik yanında izlenebilirlik ve karar alma süreçlerinin hızlandırılması gibi ek faydalar elde edilir. Dijitalleşme yoluyla işletmelerin ürünlerinde ve günlük faaliyetlerinde dijital teknolojiler kullanılmaya başlar. Dijitalleşme işletmelerin müşterileri için değer sağladığı durumda bir rekabet üstünlüğü aracı haline gelir. Bu bilgiler dikkate alındığında dijitalleşme, işletmelerin iç verimliliklerini artıran ve analogdan dijital formata geçiş yoluyla müşteriler için değer üreten dijital teknolojilerin kullanımı olarak tanımlanabilir (Björkdahl, 2020: 18). Dijital teknolojilerin kullanımının bir sonucu olarak işletmelerde veri üretimi, analizi ve kullanımı faaliyetlerinde artış görülür (Parviainen vd., 2017: 67). Dijitalleşmenin getirdiği yenilikler işletmelerin iş yapma biçimlerini etkilediği gibi bazı sektörlerde de köklü değişikliklere neden olmuştur. Bu nedenle işletmelerin dijitalleşmenin özellikle bazı sektörleri dönüştürücü etkilerine karşı savunmasız olduğu yönündeki görüş giderek güçlenmektedir. Son birkaç yıldaki teknolojik değişimler, yıkıcı yeni rakiplerin ortaya çıkmasına neden olmuş ve pazardaki engelleri ortadan kaldırmıştır. Örneğin Netflix ve Uber gibi girişimler dahil oldukları sektörlerde köklü değişikliklere neden olmuştur. Yayıncılık, medya ve müzik gibi sektörlerdeki işletmeler hizmetlerini dijitalleştirecek derin dönüşümler yapmak zorunda kalmıştır (Henriette vd., 2015: 9).

Dijitalleşme konusuna olan ilgiye ve bu konuda gerçekleştirilen çalışmaların sayısındaki artışta Dördüncü Sanayi Devrimi olarak da bilinen Endüstri 4.0 etkili olmuştur. Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sürecinde de dijitalleşme günlük hayatta kendine daha çok yer bulmuştur. Bu nedenle birçok işletme dijitalleşmeyi yürütülmesi gereken önemli bir süreç olarak görmeye başlamıştır (Parviainen vd., 2017: 71). Bunun bir sonucu olarak, dijital teknolojilerin kullanımına ve mevcut teknolojilerin dijital olanlarla değiştirilmesine yönelik yatırım planları artmıştır. Dijitalleşmede kullanılan başlıca teknolojiler; nesnelerin interneti, bulut bilişim, büyük veri, yapay zeka, sosyal medya ve sanal gerçekliktir. Bu teknolojilerin çoğu genel amaçlı teknolojiler olarak kabul edilir ve sadece dijitalleşmede kullanılmaz. Bununla birlikte bu teknolojilerin çoğu yeni değildir. Dijitalleşmenin getirdiği yenilik bilgi, bilgi işlem, iletişim ve haberleşme teknolojilerinin bir arada ve eş zamanlı kullanılmasıdır (Hausberg vd., 2019: 933-934). Örneğin geleneksel müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) sistemleri, çoğu görevin otomatik olarak yerine getirildiği satış gücü otomasyonunu da içeren e-CRM'ye dönüşmüştür. Bu yenilik internet tabanlı CRM sistemlerinin maliyetinin azalmasını ve özellikle küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ)

açısından müşteri ilişkilerinin yönetimine yönelik faaliyetlerin artmasını sağlamıştır. Böylece işletmelerin müşterileri hakkında bilgi toplama ve yönetme yetenekleri gelişmiş ve karmaşık CRM işlevlerine erişmeleri mümkün olmuştur (Rodríguez vd., 2020: 2). Müşteri ilişkilerinin yönetimine ek olarak yeni pazarlara ve uluslararası ağlara erişimi sağlaması, süreçlerin izlenebilirliğini ve uzaktan yönetilebilirliğini artırması, karar alma süreçlerini hızlandırması ve yeni ürün tasarımlarını kolaylaştırılması gibi faydaları nedeniyle dijitalleşmenin KOBİ'ler düzeyinde araştırılması gerekmektedir. Ancak dijitalleşme konusundaki geçmiş çalışmalarda ağırlıklı olarak büyük işletmelere odaklanıldığı görülmektedir. Diğer taraftan Türkiye'de dijitalleşmenin KOBİ'ler üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu açıklamalar dikkate alındığında dijitalleşmenin KOBİ'ler düzeyinde araştırılmasının mevcut durumdaki boşluğun giderilmesi açısından önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Dijitalleşme kapsamında öne çıkan kavram ise inovasyon yeteneğidir. Ülkelerin rekabetçilik katsayısı ile inovasyon yetenekleri arasında anlamlı ve aynı yönlü ilişki olduğu bilinmektedir. Benzer olarak geçmiş çalışmalarda inovasyon yeteneği ile gayri safi milli hâsıla arasında aynı yönlü ve anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Bu bilgiler dikkate alındığında, rekabet avantajı sayesinde sürdürülebilir kalkınma yoluyla toplumsal refahın artırılabilirdiği kabul edilmektedir (Gökçe, 2015: 29-32; Kıymalıoğlu ve Öz, 2018: 201). İnovasyon yeteneğinin ülkeler düzeyinde gözlenen olumlu etkisinin işletmeler düzeyinde de geçerli olduğu söylenebilir. İnovasyon yeteneği işletmelerin inovasyon üretme kapasitelerini etkileyen yeteneklerden oluşmaktadır. Dolayısıyla inovasyon yeteneği en kolay şekilde işletmelerin ürettikleri inovasyon sonuçları üzerinden gözlenmektedir. Bu nedenle inovasyonun ne olduğunun iyi anlaşılması gerekmektedir. Schumpeter'e göre inovasyon, yeni bir ürün geliştirilmesini ve mevcut ürünlerin maliyetlerinin iyileştirilmesini içerdiği gibi işletme birleşmeleri ve yeni pazarlara açılma gibi örgütlenme uygulamalarını da ifade etmektedir (Schumpeter, 1939: 84-85). Tanıma göre bir ürün ya da uygulamanın inovasyon sayılabilmesi için yeni olması gerekmektedir. Dolayısıyla inovasyon, ekonomik hayatta işlerin mevcut olandan farklı şekilde yapılmasıdır (Sweezy, 1943: 93). Schumpeter'den bu yana inovasyon, işletmeler açısından değer yaratma ve yüksek performans için kullanılabilen önemli bir araç olarak kabul edilmektedir (Zhang ve Walton, 2017: 26). Bu nedenle inovasyon yeteneğinin artırılması ve başarılı inovasyonların gerçekleştirilmesi işletmeler açısından giderek daha önemli hale gelmektedir. Yüksek inovasyon yeteneğine sahip işletmeler, yaparak öğrenmenin avantajlarından yararlanmaktadır. Y yaparak öğrenme sayesinde işletmeye özgü bilgi geliştirilmektedir ve rakiplerin bu bilgiyi piyasadan satın alması veya taklit etmesi zorlaşmaktadır. Bu bilgi birikimini elde etmenin zorlukları, inovasyonun içerdiği örtük bilgi tarafından desteklenmektedir. İnovasyon yeteneğinin bu özellikleri, işletmenin inovasyon faaliyetlerinde başarılı olmasını sağlamanın ötesinde, işletmeye özgü ve örtük bilgi birikimini artırarak rekabet avantajının elde edilmesine ve korunmasına katkı sağlamaktadır (Çavuşgil vd., 2003: 10). Ancak inovasyon yeteneği, inovasyon gerçekleştirme potansiyeline atıfta bulunduğu için soyut bir kavram olarak görülmektedir. Soyutluğunun bir sonucu olarak inovasyon yeteneğini doğrudan belirlemek genelde mümkün olmamaktadır. Bu nedenle inovasyon

yeteneğinin daha iyi anlaşılabilmesi için kendisiyle yakından ilişkili kaynaklardan yararlanılmaktadır. İnovasyon yeteneğiyle ilişkili bu kaynaklar aynı zamanda inovasyon faaliyetinin girdileridir. Bu girdiler, inovasyon faaliyetine katkıda bulunan insan, para, zaman ve teknoloji gibi somut kaynaklar ile motivasyon, bilgi ve kültür gibi soyut kaynaklardan etkilenmektedir (Saunila ve Ukko, 2014: 33). İnovasyon yeteneğinin soyutluğu nedeniyle önceki sınıflandırmalarında süreç veya ürün inovasyonu gibi inovasyon boyutlarının da kullanıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda, inovasyon yeteneği radikal veya artımlı olarak sınıflandırılırken, inovasyon kapasitesini oluşturan yeteneklerin belirlenmesi şeklinde de değerlendirmeler yapılmaktadır (Saunila, 2020: 260).

Dijitalleşme temel olarak performans ve verimlilik artışına odaklanmaktadır. Bu nedenle işletmelerin dijitalleşme kararlarında, faaliyet gösterdikleri pazarlardaki mevcut durumlarının korunması ya da daha iyi duruma getirilmesi belirleyici olmaktadır. Dijitalleşme işletme genelinde uygulandığı gibi bazı bölümlerde veya süreçlerde dar anlamda da uygulanabilmektedir. Dijitalleşmenin performans üzerinde doğrudan etkisi olabileceği gibi diğer kavramlarla birlikte veya onlar üzerinden dolaylı etkisi de beklenebilir. İnovasyon yeteneği bu kavramlardan biri olabilir. İnovasyon yeteneği başarılı inovasyonlar yoluyla işletme performansı üzerinde etkili olmaktadır. Dijitalleşmenin tasarım, modelleme ve simülasyon gibi teknolojilerinin kullanımı ve bilgi birikimini artırması inovasyon yeteneğini pozitif etkileyebilir. Dolayısıyla dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisinde inovasyon yeteneğinin aracı rolü olup olmadığı araştırılması gerekmektedir. Bu açıklamalar doğrultusunda, bu çalışmada son dönemlerde önemli bir rekabet avantajı aracı olarak kabul edilen dijitalleşmenin, işletme performansı üzerindeki etkisi ve bu etkide inovasyon yeteneğinin aracı rolü ele alınmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde, araştırmanın değişkenleri arasındaki ilişkilerin özellikle KOBİ'ler düzeyinde incelenmesi konusunda boşluk olduğu görülmüştür. KOBİ'ler ise sayıları ve istihdam ettikleri personel sayısı gibi faktörler açısından ülke ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Dolayısıyla KOBİ'lerin geliştirilmesinin önemli çıktıları olacağı kabul edilerek çalışmanın KOBİ'ler üzerinde gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Diğer taraftan KOBİ'ler açısından oldukça önemli olan değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırma hipotezleri çerçevesinde ortaya konulması, uygulayıcıların bu yönde yapacakları çalışmalarda yol gösterici olacaktır. Bu yönüyle literatüre ve uygulayıcılara sağlayacağı katkı, çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada öncelikle kavramsal çerçeve başlığında araştırma değişkenleri hakkında bilgi verilmektedir. Sonraki aşamada değişkenler arasındaki ilişkiler üzerinde durularak araştırmanın hipotezleri ortaya konulmaktadır. Yöntem başlığında evren, örneklem ve veri toplama aracı hakkında bilgi verilmektedir. Bulgular başlığında verilen analiz sonuçları tartışma ve sonuç bölümünde ele alınarak uygulayıcılara ve araştırmacılara önerilerde bulunmaktadır.

### 1.1. Kavramsal Çerçeve

Yakın zamanda ortaya çıkmasına rağmen Endüstri 4.0 ile güçlü bir ivme kazanan ve tüm işletmeleri doğrudan etkileyen olağanüstü bir süreç (Branca vd., 2020: 1) olan dijitalleşme, dijital teknolojilerin bireysel, örgütsel ve toplumsal bağlamlarda benimsenmesi ve kullanılması süreçlerini ifade etmektedir. Genellikle bir işletmenin iş modelini değiştirerek yeni gelir ve değer yaratan fırsatlardan yararlanmasını amaçlı olarak uygulanmaktadır. Dijital iş modelleri ölçeklenebilirliğe ve yeni pazarlara erişime izin vermektedir (Bollweg vd., 2020: 176; Westerlund, 2020: 48). Dijitalleşme, işletmelerde dijital teknolojilerin artan kullanımını ve bunların ürünlere ve faaliyetlere uygulanmasını içermektedir. Dijitalleşme sayesinde artan veri analizi ve kullanımı iş yapma biçiminin iyileştirilmesi ve verimlilik için önemli faydalar sağlamaktadır (Björkdahl, 2020: 18). Dijital dönüşüm ve bunun sonucunda ortaya çıkan iş modeli inovasyonu, tüketicilerin beklentilerini ve davranışlarını temelden değiştirmektedir. Örneğin tüketiciler çok sayıda medya kanalına erişebilmektedir ve kendi içeriklerini seçebilmektedir. Tüketiciler işletmelerle ve diğer tüketicilerle kolayca ve anında iletişim kurabilmektedir (Verhoef vd., 2021: 889). Tüketicilerin bu yöndeki tecrübeleri, sonraki deneyimlerinde tüm işletmelerden benzer hizmetleri ve yaklaşımı beklemelerine neden olmaktadır. Dolayısıyla dijitalleşme işletmenin iç süreçlerine de uygulanırsa müşteri odaklı bir bakış açısıyla ele alınmalıdır. Bu nedenle genellikle mevcut iş modellerinin yeniden şekillendirilmesine veya yeni bir iş modeline geçiş yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Henriette vd., 2015: 9). İşletmeler açısından son dönemlerde üzerinde durulan önemli bir kavram ise sürdürülebilirliktir. Dijitalleşmede üretimin optimizasyonuna imkan veren teknolojilerin kullanılması düşük karbon salınımını ve sürdürülebilir üretimi kolaylaştırmaktadır (Branca vd., 2020: 1). Bu nedenle dijitalleşmenin bir rekabet avantajı aracı olduğu konusundaki kabul giderek güçlenmektedir (Rodríguez vd., 2020: 1).

İşletmelerin dijitalleşme kararlarında dijital teknolojilerdeki değişiklikler, artan dijital rekabet ve bunun sonucunda dijital müşteri davranışlarına yanıt verilmesi etkili olmaktadır (Verhoef vd., 2021: 895). Büyük veri, nesnelerin interneti ve yapay zeka gibi dijital teknolojilerdeki gelişmeler dijital ekonominin hızla gelişmesine yol açmaktadır. Bu nedenle dijitalleşme, işletmeler açısından iş yapma biçimlerinin yeniden yapılandırılmasını ve bir süre sonra köklü değişiklikler yapılmasını zorunlu kılmaktadır (Zhang vd., 2022: 1). Dijitalleşme; üretim, ürün geliştirme, pazarlama, satış ve satış sonrası hizmetler gibi temel işlevleri yeniden tanımlamakta ve aralarındaki ilişkileri daha yoğun hale getirmektedir. Bilgi teknolojilerinin ve giderek artan verinin yönetimi yeni işlevlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dijitalleşmenin önemli faydalarından biri olan ürünlerin kullanım sürecinde de geliştirilmesine imkan sağlaması, işletmeler ve müşterileri arasındaki ilişkileri sürekli hale getirmektedir (Porter ve Heppelmann, 2015: 99). Bunun sonucunda dijitalleşmenin topluma fayda sağlayan bir kavram olarak görülmesi, işletmeler üzerinde dijital teknolojileri kullanma ve iş yapma biçimlerini değiştirme baskısı yaratmaktadır. Dijitalleşmenin birçok faydası olduğu yönünde genel bir kabul olsa da uygulayan işletmelerin yeni yatırımlara ve maliyetlere katlanması gerekmektedir (Reis vd., 2020: 443). Yapılan yatırımlara ve katlanılan maliyetlere rağmen dijital

teknolojilerin işletme bünyesine alınması her zaman başarılı dijitalleşmeyle sonuçlanmamaktadır. Dijitalleşmeyi hedefleyen işletmelerin sadece dijital varlıklara sahip olması değil, aynı zamanda dijital çeviklik, dijital ağ oluşturma ve büyük veri analitiği konularında yetenekler edinmesi veya geliştirmesi gerekmektedir (Verhoef vd., 2021: 896). Osmundsen ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan literatür taramasında ise dijitalleşmenin başarı faktörleri; destekleyici bir örgüt kültürü, dönüşüm faaliyetlerinin iyi yönetilmesi, iç ve dış bilgidan yararlanma düzeyi, yöneticiler ve çalışanlar arasındaki iletişim, bilgi teknolojisi becerileri, iş ve bilgi teknolojilerinin uyumu ve dijitalleşme stratejisi belirlenmesi olarak sıralanmıştır (Osmundsen vd., 2018: 4). Bu faktörlerin neredeyse tamamının işletme yönetiminden etkilendiği ifade edilebilir. Yönetim, ihtiyaç duyulan vizyonu ortaya koyduğu ve kaynakları sağladığı için dijitalleşmenin başarısının belirleyicisi durumundadır. Yönetimin desteği ve yönlendirmesi olmadan, sadece bilgi teknolojilerinin işletme bünyesine kazandırılması yoluyla uzun dönemde beklenen dönüşüm gerçekleştirilemez. Dolayısıyla yönetim desteğinin yeterli olmadığı durumda diğer faktörler dijitalleşmenin başarısı için yeterli olmayacaktır (Ko vd., 2022: 13; Broccardo vd., 2024: 8; Omrani vd., 2024: 5032). Yönetimin desteği ise dijitalleşmeden beklenen rekabet avantajı ve karlılık artışı gibi çıktılardan etkilenmektedir (Egala vd., 2024: 15). Dijitalleşme sürecinin başarısızlığın en önemli nedenlerinden biri yeni dijital teknolojilerin kullanılmaya başlanmasından sonra ortaya çıkan yıkıcı değişim ile uğraşmanın riskli ve sonucunun belirsiz olmasıdır. Önceki uygulamaları değiştiren bu yıkıcı değişimle baş edilebilmesi için çalışanların davranışlarının geliştirilmesine ve müşterilere yönelik değişikliklerin yönetimine önem verilmesi gerekmektedir. Ancak hızlı değişime uyum sağlanabilmesi ve yıkıcı değişiklik sorunu yaşanmaması için dijitalleşme öncesinde süreçlerin basitleştirilmesi ve yalın hale getirilmesi daha önemlidir. Bu da faaliyete yeni başlayan bir işletmenin davranışlarını taklit ederek süreçlerin en baştan belirlenmesiyle mümkün olmaktadır (Correani, 2020: 40-49).

İnovasyon hem işletmeler hem de uluslar için rekabet avantajı, büyüme ve refahın temel kaynağı olarak görülmektedir (Freixanet vd., 2020: 1033). Kavrama yüklenen bu geniş anlam nedeniyle inovasyonun tanımlanmasında birçok sorun ortaya çıkmaktadır. En basit ifadeyle inovasyon, bir işletmenin farklı bir şey yapması olarak tanımlanabilir (Knight, 1967: 478). Bununla birlikte inovasyon, hayatın hemen her alanında gerçekleştirilebilmektedir. İşletmelerde, kamu kurumlarında ve evlerde bile gerçekleştirilebilen inovasyon aslında girişimciliğin bir işlevidir. Girişimcinin zenginlik yaratacak yeni kaynaklar ortaya çıkarması ve mevcut kaynaklardan yararlanma düzeyini artırması inovasyon yoluyla mümkün olmaktadır (Drucker, 2002: 99). Bu nedenle işletmelerin inovasyon yetenekleri, hızlı değişen ve karmaşık pazar koşullarında rekabet avantajı elde edebilmelerinin temel aracıdır (Lawson ve Samson, 2001: 378). İnovasyonların gerçekleştirilmesini sağladığı için inovasyon yeteneği, işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerinde ve sürdürmelerinde değerli bir kaynak olarak görülmektedir. İnovasyon yeteneği, işletmelerin yeni ürünleri başarılı bir şekilde pazara sunmalarını ve yeni sistemleri hızlı bir şekilde kullanmalarını sağlar. Ancak inovasyon yeteneğinin esas faydası, değişimin yüksek olduğu ortamlarda devam eden rekabette belirleyici olmasıdır. Çünkü hızlı değişen

ortamlarda başarıya ulaşmak için çok çeşitli kaynaklara ve yeteneklere ihtiyaç duyulmaktadır (Rajapathirana ve Hui, 2018: 45). İnovasyon, fırsatları yeni fikirlere dönüştürme ve bu fikirleri yaygın olarak kullanılan uygulamalara dönüştürme süreci olarak görülse de iyi bir fikirden daha fazlasını ifade eder ve hedef kitlesi açısından önemli olan bir soruna çözüm getirir. Bu nedenle işletmelerin uzun vadede başarılı olabilmeleri, büyük ölçüde inovasyon yeteneklerine bağlı hale gelmektedir (Saunila ve Ukko, 2014: 32). Çünkü inovasyon yeteneği yeni ürünlerin, süreçlerin veya fikirlerin geliştirilmesini ve uygulanmasını sağlayan bir işletme yeteneğidir ve pazardaki başarıyı etkileyen temel kaynaklardan biridir. Bu nedenle işletmelerin inovasyon yeteneklerini artırmaları gerekmektedir (Wang ve Dass, 2017: 127). İşletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajı elde edebilmeleri için taklit edilmesi zor kaynaklara sahip olmalarının yanında nadir ve ikame edilmesi zor dinamik yeteneklere ihtiyaçları vardır. Bu yetenekler, işletmenin kaynaklarını sürekli olarak korumak, yenilemek, büyümek ve geliştirmek için kullanılmaktadır. Stratejik amaçlar açısından dinamik yetenekler; fırsatları ve tehditleri algılama, fırsatları yakalama ve geliştirme, birleştirme, koruma ve gerektiğinde yeniden yapılandırma yoluyla rekabet gücünü sürdürme kapasitesini oluşturmaktadır. Dinamik yetenekler ayrıca, yeni ürünlerin ve süreçlerin geliştirilmesini ve uygulanmasını da içermektedir (Teece, 2007: 1319-1320). Dinamik yeteneklerin büyüme ve yenilenme gibi amaçları dikkate alındığında inovasyonun teorinin merkezinde yer aldığı söylenebilir (Lawson ve Samson, 2001: 379). Diğer taraftan dinamik yetenekler değişime verilen hızı yani dinamikliğe odaklanmaktadır. Dinamikliğin bir sonucu olarak inovasyon yeteneği yoluyla değişimlere hızlı bir şekilde tepki verilmesi, işletme kaynaklarının etkili bir şekilde yönetilmesi ve dinamik yetenekler olarak görülen ürün ve süreç geliştirmelerinin hayat bulması mümkün olmaktadır.

İşletmelerde inovasyon faaliyetleri; yeni ürün veya hizmetler, yeni üretim süreçleri, kullanılan yeni teknolojiler, yeni örgüt yapıları veya sistemleri içerebilir. İnovasyonların benimsenmesinde genellikle işletme performansının artırılması amaçlanır. İnovasyon işletmenin bazı ürünlerine, hizmetlerine, bölümlerine veya süreçlerine yönelik dar kapsamlı uygulandığı gibi geniş kapsamlı da gerçekleştirilebilir. Bu nedenle inovasyon, işletmelerin değişimi ve dönüşümünde kullanılacak bir araç olarak görülebilir. Değişimin sürekli olduğu ortamlarda ise işletmeler açısından inovasyonların benimsenmesi kaçınılmaz hale gelmektedir (Damanpour, 1991: 556). İnovasyon yeteneği yeni fikirlerin, süreçlerin, ürünlerin veya hizmetlerin geliştirilmesini ve uygulanmasını sağladığı için işletmelerin kısa vadede ayakta kalabilmelerine, uzun dönemde ise rekabet avantajı elde etmelerine katkı sağlamaktadır (Tan ve Sousa, 2019: 470). Ancak tüm işletmelerin inovasyon yeteneklerini geliştirerek bu faydalardan yararlanması mümkün olmamaktadır. Dolayısıyla inovasyon yeteneğini etkileyen faktörlerin dikkate alınması gerekmektedir. İddris tarafından (2016) yapılan literatür taramasında inovasyon yeteneği üzerinde etkili 233 faktör olduğu görülmüştür. Ağırlıklı yüzde hesaplaması yapılarak belirlenen sekiz faktör sırasıyla; bilgi yönetimi, örgütsel öğrenme, örgüt kültürü, liderlik, işbirliği, yaratıcılık, fikir yönetimi ve inovasyon stratejisidir (İddris, 2016: 246). Mendoza-Silva (2021) tarafından yapılan literatür taramasında ise inovasyon yeteneği üzerinde etkili faktörler yönetsel, örgüt içi ve örgütler arası



faktörler olmak üzere üç ana grupta toplanmıştır. Yönetimsel faktörler; yönetim tarzı ve liderlik ile kurumsal strateji olmak üzere iki kategoriye kapsamaktadır. Örgüt içi faktörler kaynakların verimli yönetimi, örgüt kültürü, örgüt yapısı, teknoloji, bilgi geliştirme ve bireysel faaliyet olmak üzere altı gruba ayrılmıştır. Örgütler arası faktörler ise dış ilişkiler ve ağ özellikleridir (Mendoza-Silva, 2021: 714-720). Bu sayılanların yanında örgüt dışı faktörler de inovasyon yeteneğini etkilemektedir. Örneğin kültür, insan yaşamının her alanını etkilediği gibi inovasyon üzerinde de etkilidir. Kültürün insanın tutumları, yetenekleri ve davranışları üzerindeki etkisi dikkate alındığında inovasyon yeteneğinin de belirleyicilerinden biri olması kaçınılmazdır. İnovasyon yeteneğinin yüksek bireyselliğe, düşük belirsizlikten kaçınmaya ve düşük güç mesafesine sahip kültürlerde daha yüksek olması beklenmektedir (Yaveroğlu ve Donthu, 2002: 49). Bununla birlikte risk almanın, sonuç odaklı olmanın, yaratıcılığın ve girişimciliğin öne çıktığı kültürlerde inovasyonların ortaya çıkması ve yayılması daha kolaydır. Bu kültür özellikleri dikkate alındığında batı toplumlarında inovasyon yeteneğinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılabilir. İşletmeler kültür kaynaklı inovasyon yeteneği dezavantajına karşılık olarak diğer kültürlerle mensup veya çok kültürlü geçmişi sahip kişileri bünyelerine katabilir (Wong vd., 2008: 697-702). Bu sorunun uzun dönemli ve kalıcı çözümü ise ülkelerin eğitim sistemine yapacağı yatırımlardır (Lee vd., 2022: 11-12).

İnovasyon yeteneğinin boyutları konusunda farklı görüşler olsa da ürün ve süreç inovasyonu, hızlı değişen ve karmaşık ortamlarda inovasyonun iki kritik yeteneğini yansıtmaktadır. Bu nedenle iki temel boyut olarak kabul edilirler (Le ve Lei, 2019: 529). Henard ve Szymanski (2001) ise inovasyon yeteneğinin, inovasyon için dört alternatifi temsil eden ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, strateji inovasyonu ve pazarlama inovasyonu olmak üzere dört boyutla daha iyi anlaşılacağını savunur (Henard ve Szymanski, 2001: 364; Vila ve Kuster, 2007: 20). Lin ve arkadaşlarına (2010) göre ise en sık incelenen boyutlar; ürün inovasyonu, süreç inovasyonu, pazarlama inovasyonu, hizmet inovasyonu ve organizasyonel inovasyon yetenekleridir (Lin vd., 2010: 114). Ürün inovasyon yeteneği, pazara yeni veya farklılaştırılmış ürünleri ve hizmetleri sunma yeteneğidir (Le ve Lei, 2019: 529). Genellikle yeni bir kullanıcı grubuna ulaşılması veya pazarda yeterince karşılanamayan ihtiyaçların giderilmesi amaçlanmaktadır (Damanpour, 1991: 561). Daha çok soyut bir kavram olarak görülen inovasyon yeteneği, ürün inovasyon yeteneği boyutuyla görünür hale gelmektedir ve özellikle hedef kitlesine doğrudan fayda sağlamaktadır. Süreç inovasyon yeteneği, işletmelerin rekabet avantajı ve yüksek performans elde edebilmeleri için mevcut süreçlerini iyileştirebilme yeteneğini ifade etmektedir. Süreçlerde kullanılan teknolojiler, malzemeler, görevler ve bilgi akış mekanizmaları konularında inovasyon yapılabilmesini sağlamaktadır (Damanpour, 1991: 561; Henard ve Szymanski, 2001: 364; Le ve Lei, 2019: 529). Pazarlama inovasyon yeteneği; pazar araştırması, fiyat belirleme, pazar bölümlendirilmesi, reklam çalışmaları, dağıtım kanalları ve pazarlama bilgi sistemleri konularında inovasyon yapabilme yeteneğidir. Diğer taraftan yeni pazar fırsatlarının ve bunlardan yararlanılmasını sağlayacak taktiklerin belirlenmesi üzerinde etkili olmaktadır (Lin vd., 2010: 114; Rajapathirana ve Hui, 2018: 46). Organizasyonel inovasyon yeteneği işletme stratejisini, yapısını ve süreçlerini iyileştirmek için yeni

yönetim sistemlerinin ve süreçlerinin geliştirilmesi ve uygulanması yeteneklerinden oluşmaktadır (Cho vd., 2019: 2-3). İşletmenin yapısını, süreçlerini, yönetim sistemlerini, yönetim işlerini gerçekleştirirken kullanılan bilgiyi ve kaynakları etkin bir şekilde kullanarak başarılı olmasını sağlayan yönetim becerilerini etkilemektedir (Damanpour vd., 2009: 655; Lin vd., 2010: 114). Strateji inovasyon yeteneği, müşteriler için değer yaratacak, rakipler karşısında rekabet gücünü artıracak ve tüm paydaşlar için refah üretecek şekilde iş modelinin yeniden tasarlanmasını sağlayan yeteneklerdir (Hamel, 1998: 8; Schlegelmilch vd., 2003: 118). Dolayısıyla diğer inovasyon yeteneği boyutlarına göre daha kapsamlı değişiklikler meydana getirmektedir. Müşterilere yeni ve farklı bir deneyim yaratmak ve işletmeye duygusal bağlılıklarını artırmak amacıyla yeni ürün veya hizmetlerin geliştirilmesi yoluyla da stratejik inovasyon yapılabilmektedir (Dal Mas vd., 2020: 120). Hizmet inovasyon yeteneği, işletmelerin mevcut müşterilerini elde tutmasını ve yeni müşteriler kazanmasını sağlamak üzere yeni hizmetlerin geliştirilmesini ve mevcut hizmetlerin farklılaştırarak iyileştirilmesini sağlayan yeteneklerdir (Manohar vd., 2023: 5; Alkhatib ve Valeri, 2024: 267-268).

Performans, stratejik yönetim alanı öncelikle olmak üzere yönetim alanında en çok kullanılan kavramlardan biridir. Performansın birey, takım ya da işletme düzeyinde ölçülmesi ve geliştirilmesi hem araştırmacıların hem uygulayıcıların ilgisini çekmektedir (Venkatraman ve Ramanujam, 1986: 801). Stratejik yönetim açısından vurgulamak gerekirse, yapılan çalışmaların açık ya da örtük amacının performans geliştirme olduğu söylenebilir. Bu nedenle işletmelerde performans karlılık, satış ve pazar payındaki artış gibi hedeflerin yanı sıra stratejik hedeflerin başarılması olarak tanımlanabilmektedir (Hult vd., 2004: 430-431). Diğer bir tanıma göre performans, faaliyetler sonucunda elde edilen çıktılardır ve ortaklar, çalışanlar ve müşteriler gibi paydaşların beklentilerinin karşılanma düzeyini ifade etmektedir (Smith ve Reece, 1999: 153). Paydaşların genellikle farklı beklentileri olduğundan performansı ifade eden çok sayıda gösterge kullanılmaktadır. Performans için öncelikle finansal göstergeler akla gelse de finansal olmayan göstergelerin kullanımı kavramın çok boyutluluğunu artırmaktadır. Satış hasılatı, kar ve karlılık gibi finansal göstergelere (Bergeron vd., 2004: 1009) ek olarak “pazar payı, yeni ürün sunumu, ürün kalitesi, pazarlama etkinliği, katma değer, verimlilik (Venkatraman ve Ramanujam, 1986: 804), tedarikçi performansı, süreç performansı, çalışan performansı, müşteri ilişkileri performansı (Udriyah vd., 2019: 1421), sermaye devir hızı, sorunsuz üretim süreci, müşteri sayısı, tedarikçi güveni (Andjarwati vd., 2021: 148), satış siparişlerinin sayısı, siparişlerin yerine getirilme süresi, stok devir hızı, işgören devri, malzeme tüketimi (Wealleans, 2017: 5)” gibi ölçülebilir göstergeler işletme performansı ve başarısının ölçümünde kullanılmaktadır. Performans ölçümü bir amaç olarak değil, etkili bir yönetim için bir araç olarak görülmelidir. Bu nedenle performans ölçümünün sonuçlarının iyileştirmelere yönelik kararlara dönüştürülmesi ve geri bildirimler üretmesi gerekmektedir (Vij ve Bedi, 2016: 603).

## 1.2. Araştırma Değişkenleri Arasındaki İlişkiler ve Hipotezlerin Oluşturulması

Bireyler ve genel olarak toplum için olduğu gibi işletmeler için de önemli değişiklikler getiren dijitalleşme (Martínez-Caro vd., 2020: 1), bir işletmenin dijital teknolojiler kullanarak iş modelini değiştirmesidir. Yapılan iş modeli değişikliğinden yeni gelir ve değer yaratma fırsatları beklenmektedir. Dijitalleşme sayesinde operasyon maliyetleri, işlem süreleri ve fiziksel belgelere bağlılık azalmaktadır. Ürün ve hizmet kalitesi, bilgi paylaşımı, uzaktan çalışma, bilgiye erişim kolaylığı ve pazarlama faaliyetlerinde iyileşme görülmektedir (Westerlund, 2020: 48-50). Dijital teknolojilerin kullanılması yoluyla problem çözme becerilerinin geliştirilmesi ve karar alma sürecinin iyileştirilmesi mümkün olmaktadır (Brieger vd., 2022: 1). İşletmeler tarafından üretilen çıktının kullanılan kaynaklara oranı olarak tanımlanan verimliliğin işletme performansı üzerinde doğrudan etkisi olduğu kabul edilmektedir (Smith ve Reece, 1999: 153-156). İşletmelerin verimliliklerini artırmaları için süreç iyileştirme ve maliyet düşürme çalışmaları yapmaları gerekmektedir (Nambisan vd., 2019: 1; Martínez-Caro vd., 2020: 1; Yang ve Yee, 2022: 1). Dijitalleşme, bir işletmenin tüm işleyişini etkilediği için süreçlerin iyileştirilmesini sağlamaktadır (Parviainen vd., 2017: 66). Böylece işletme verimliliği, işgücü verimliliği, esneklik ve üretim maliyetleri üzerinde önemli etkilere sahip olmaktadır. Üretim hatlarının duruş sürelerinin azaltılması işgücü verimliliğini artırmaktadır. Üretim sürekli izlendiği için yeni ürünlerin üretime alınması daha kolay hale gelmektedir. Dolayısıyla dijitalleşme üretim maliyetlerini azaltabilmektedir (Sima vd., 2020: 3). Diğer taraftan dijitalleşme, üretim süreçlerinin optimizasyonunu sağlayarak rekabet gücünün ve verimliliğin artırılmasına yardımcı olmaktadır (Branca vd., 2020: 3). Süreçlerde dijitalleşmenin diğer bir faydası ürün özelleştirmedir. Müşterilerden gerçek zamanlı veriler alınarak ürünlerin üç boyutlu tasarımları hazırlanabildiği için bulut teknolojileri aracılığıyla üç boyutlu yazıcı gibi entegre üretim teknolojilerine iletilmeleri mümkün olmaktadır. Böylece müşteri talebi etkili bir şekilde yerine getirilmektedir. Ayrıca ürün deneme maliyetlerinin ve stok maliyetlerinin önüne geçilmektedir (Yang ve Yee, 2022: 3). Entegre ve yüksek otomasyona sahip üretim süreçleri sayesinde üretim miktarı ve gelir artışı sağlanmaktadır. Kaynakların etkin kullanımı verimli ve daha sürdürülebilir üretim yapılmasına destek olmaktadır (Chen vd., 2020: 5).

Dijitalleşmenin önemli bir faydası marka imajının daha düşük maliyetle ve daha hızlı bir şekilde geliştirilmesini sağlamasıdır. Böylece yeni müşterilere ulaşılması, doğrudan ve duygusal bir ilişki kurulması, müşteri sadakati oluşturulması ve uluslararası pazarlara doğrudan ürün satılması mümkün olmaktadır (Matarazzo vd., 2021: 653). Müşterilere çevrimiçi bilgi sunulması müşteri hizmetlerinin kalitesini artırmaktadır. Müşterilere doğrudan ve daha zengin içerikle ürün ve hizmet tanıtımı yapılabilmektedir. Böylece müşterilere bilgi sunmanın maliyeti azalmaktadır ve dijitalleştirilmiş ürün ve hizmetlerin teslim süresi kısalmaktadır (Martínez-Caro vd., 2020: 4). Dolayısıyla dijitalleşme, müşterilere yönelik yeni hizmetlerin geliştirilmesi için fırsatlar sunmaktadır (Parviainen vd., 2017: 66) ve özellikle KOBİ'ler açısından müşteri ilişkilerinin yönetimine yönelik faaliyetlerin artmasını sağlamaktadır (Rodríguez vd., 2020: 2). Dijital teknolojilerin iletişim ve satış kanalı olarak

kullanılması daha düşük bütçeler kullanılarak uluslararası ağlara katılmayı ve bilgi toplamayı kolaylaştırmaktadır. Böylece ülke dışındaki potansiyel müşterilere ulaşılmasını sağlayarak işletmelerin hızlı büyümesini desteklemektedir (Denicolai vd., 2021: 3). Diğer taraftan küreselleşmenin etkisiyle ülke dışındaki işletmelerin faaliyetlerini artırmaları nedeniyle iç pazarlarda daralma meydana gelmektedir. Bu durumda dijitalleşme yeni pazarlara açılmayı sağlayan bir hayatta kalma stratejisi olarak kullanılabilir (Lee vd., 2019: 2). Dijitalleşme sayesinde mevcut ve yeni pazarlar hakkında daha etkin veri toplanabildiği için fırsatlar ve tehditler belirlenebilmektedir. Meydana gelen değişikliklere uygun olarak işletme kaynakları yeniden yapılandırılabilir. Sonuç olarak belirsizliğin olumsuz etkisi azaltılarak yüksek performansın sürdürülmesi mümkün hale gelmektedir (Zeng vd., 2022: 3).

Dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisini inceleyen bazı çalışmalarda da genel olarak olumlu etkiler olduğu görülmüştür (örneğin, Weill, 1992; Dos Santos vd., 1993; Wu vd., 2003; Joensuu-Salo vd., 2018; Eller vd., 2020; Ribeiro-Navarrete vd., 2021; Salvi vd., 2021; Chouaibi vd., 2022; Liu vd., 2022; Zeng vd., 2022; Gao vd., 2023; Wang vd., 2023). Örneğin Wang ve arkadaşlarının (2023) Çin’de faaliyet gösteren 1.663 işletme üzerinde panel veri kullanarak yaptıkları çalışmada, dijitalleşmenin işletmeye kazandırdığı dijital yetenekler yoluyla işletme performansını artırdığı görülmüştür.

Bu kapsamda yukarıda ifade edilen açıklamalardan hareketle aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

H<sub>1</sub>: “İşletmelerde dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde pozitif etkisi vardır.”

Dijitalleşme, inovasyon çalışmalarını daha verimli hale getirme potansiyeline sahiptir. İnovasyonun dijitalleşmesi, fiziksel çıktılara ve prototiplere olan ihtiyacı azaltmaktadır. Hesaplama programları, bilgisayar tabanlı tasarım ve görselleştirme araçları inovasyon sürecini daha kolay hale getirerek daha karmaşık inovasyonları mümkün kılmaktadır (Björkdahl, 2020: 19). Bununla birlikte, dijital teknolojiler kullanılarak ürünlere geçmişte mümkün olmayan özellikler kazandırılmaktadır. Dijitalleşme sayesinde ürünler kendi performanslarını ve ortamlarını izleyerek kullanıcılarına ve üreticilerine raporlayabilmektedir. Ürünlerin uzaktan erişimle kontrol edilmesi, ürünlerin işlevini ve performansını iyileştirirken tehlikeli ve ulaşılması zor ortamlarda kullanımlarını kolaylaştırmaktadır. Sürekli izleme sayesinde toplanan veriler optimizasyon imkanlarını artırmaktadır (Porter ve Heppelmann, 2015: 100). Böylece işletmeler müşteri ihtiyaçlarına uygun ürün ve hizmetleri daha kolay geliştirebilmektedir. İnovasyon sürecinin kısaltılması sayesinde daha erken ticarileşme mümkün hale gelmektedir. İşletmeleri yeni fırsatlara yönlendirerek diğer sektörlerdeki işletmelerle işbirliğini ve sektörler arası çalışma kültürünü geliştirmeleri mümkün olmaktadır. Örneğin, tıbbi ekipman üreticisi bir işletme ürünlerinin verimliliğini artırmak için yazılım sektöründeki işletmelerle işbirliği yapabilmektedir. Dijitalleşmenin sektörler arasındaki etkileşimi artırdığının diğer bir örneği ise Google ve Apple gibi şirketlerin otonom araçların geliştirilmesi

sürecinde otomotiv sektörü işletmeleriyle işbirliğini artırmalarıdır (Correani vd., 2020: 38).

İnovasyon, yeni çözümler üretmek için insanlar, fikirler ve kaynaklar arasında uyum yaratma sürecidir (Obstfeld, 2005: 100). Bilgi yönetimi literatürüne göre bu sürecinin merkezinde bilgi yer almaktadır. İnsanlar görevlerini yerine getirirken sahip oldukları bilgiyi kullanmaktadır ve yeni fikirler bilgi sayesinde ortaya çıkmaktadır. Kaynakların yönetiminde ve inovasyon sürecinde ihtiyaç duyulan kararların alınmasında da bilgi etkili olmaktadır (Mendoza-Silva, 2021: 708). Diğer taraftan inovasyon çalışmalarının sürdürülebilir olması için işletmelerin inovasyon yeteneklerini sürekli geliştirmesi gerekmektedir. Bunun için sürekli olarak yeni bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmelerin sahip oldukları bilgi birikiminin artması, inovasyon yeteneklerini de artırmaktadır (Wang ve Dass, 2017: 129). Dijitalleşme işletmelerin bilgi birikimlerinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Dijitalleşme, çoğunluğu internet aracılığıyla kullanıma sunulan veya bulutta analiz edilebilen büyük veri olmak üzere verilere odaklanmaktadır. Dijitalleşmenin en önemli unsurlarından biri olan veri genellikle gerçek zamanlı toplanmaktadır. Dijital teknolojilerin kullanımı, işletmelerin büyük miktarda veri üretmesini, depolamasını ve kısa sürede işlenerek bilgiye dönüştürülmesini sağlamaktadır. Analiz edildiğinde bilgiye dönüşen veri, işletmenin bilgi birikimini artırmaktadır (Goldfarb ve Tucker, 2019: 7; Núñez-Merino vd., 2020: 5051).

Dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerindeki etkisini inceleyen bazı çalışmalarda da genel olarak olumlu etkiler olduğu görülmüştür (örneğin, Díaz-Chao vd., 2015; Ferreira vd., 2019; Sánchez Ramírez vd., 2022; Tajudeen vd., 2022; Zhou vd., 2023; Kastelli vd., 2024). Örneğin, Tajudeen ve arkadaşlarının (2022) Malezya’da faaliyet gösteren 153 işletme üzerinde anket kullanılarak veri topladıkları çalışmada, süreç inovasyon yeteneğinin geliştirilmesi için dijitalleşme vizyonuna sahip olunması gerektiği, bilgi teknolojilerinin kullanımının süreç inovasyon yetenekleri üzerinden inovasyon performansını artırdığı görülmüştür (Tajudeen vd., 2022: 607).

Bu kapsamda yukarıda ifade edilen açıklamalardan hareketle aşağıdaki hipotez oluşturulmuştur:

H<sub>2</sub>: “İşletmelerde dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerinde pozitif etkisi vardır.”

Rekabet avantajı elde edilmesinde işletme kaynaklarının önemini savunan kaynak temelli yaklaşım, kaynakların potansiyelini dört özelliğe göre değerlendirmektedir. Buna göre sürekli rekabet avantajı yaratma potansiyeli yüksek kaynaklar; değerli, nadir, taklit edilemez ve ikame edilemez olanlardır (Barney, 1991: 99). Bir kaynak, bir işletmenin fırsatlardan yararlanmasını veya ortamdaki tehditleri etkisiz hale getirmesini sağlıyorsa değerlidir. Değerli kaynak aynı zamanda nadir ve rakipler tarafından taklit edilmesi veya aynı görevleri yerine getirebilecek başka bir kaynakla değiştirilmesi maliyetliyse, işletme açısından yüksek performans ve sürdürülebilir rekabet avantajı kaynağı olarak görülebilmektedir (Takeuchi vd., 2007: 1070). Bu

nedenle işletmenin sahip olduğu teknoloji, insan kaynakları, süreçler, sistemler ve örgüt yapısı gibi kaynaklar değerli, nadir ve taklit edilemez olduğunda rekabet avantajı ve yüksek performans kaynağı haline gelmektedir. Bununla birlikte, işletmelerin kaynaklarını kullanarak performanslarını artırmaları için yeteneklerini etkin kullanmaları gerekmektedir. İnovasyon yeteneği süreçleri ve sonuçları iyileştirmeye yardımcı olan bir yeteneği ifade etmektedir (Fan vd., 2021: 7).

Sadece insan yeteneklerinden oluşmayan inovasyon yeteneği (Bansal vd., 2023: 2) sürekli öğrenme, bilgi dönüşümü ve yaratıcılık kullanılarak işletme kaynaklarından inovasyon üretme potansiyelidir (Iddris, 2016: 246). İnovasyon yeteneği sayesinde bilgi yeni ürünlere, süreçlere ve sistemlere dönüştürülmektedir. Böylece inovasyon yeteneği işletmelerin yenilikleri başarılı bir şekilde uygulamasına katkı sağlamaktadır (Lawson ve Samson, 2001: 384). Diğer taraftan inovasyon yeteneğinin işletme performansını olumsuz etkileyen faktörlerin etkisini azalttığı kabul edilmektedir (Fan vd., 2021: 7). Bu nedenle inovasyon yeteneği, işletme içinde veya dışında meydana gelen değişikliklere cevap verilebilmesi için etkili bir araç olarak görülmektedir ve süreçlerin değiştirilmesi gerektiğinde, inovasyon yapılması yoluyla rekabet avantajı ve performans artışı sağlayabilmektedir (Hult vd., 2004: 431). Örneğin Bilkey ve Tesar (1977) tarafından önerilen yenilik yaklaşımı uluslararasılaşma modeline göre, işletmeler iş yapma yöntemlerini yenilikçi bir şekilde uyarlamak zorundadır. Modele göre, uygun yenilikçi yaklaşımları benimseyen işletmeler başarılı ihracatçılar haline gelebilir (Bilkey ve Tesar, 1977: 93-96).

İnovasyon yeteneği ve performans arasındaki ilişki inovasyon yeteneği boyutları açısından ele alındığında, boyutların açık ya da örtük amaçlarının işletme performansının artırılması olduğu görülmektedir. Ürün inovasyon yeteneği yoluyla müşterilerin beklentilerine yönelik ürünler geliştirilir ve pazar payının korunması ve artırılması sağlanabilir. Süreç inovasyon yeteneği süreçlerin iyileştirilmesi ve süreçlerde verimlilik ve performans kayıplarına neden olan sorunların giderilmesi açısından etkilidir. Pazarlama inovasyon yeteneği yeni pazar fırsatlarının tespit edilmesine ve bunlardan yararlanılmasını sağlayacak yöntemlerin geliştirilmesine destek olmaktadır. Hizmet inovasyon yeteneği müşteriler için değerli yeni hizmetlerin geliştirilmesini sağlamaktadır. Böylece mevcut müşterilerin memnuniyetleri ve sadakatleri artırılırken yeni müşterilerin elde edilmesi mümkün hale gelmektedir. Strateji inovasyon yeteneği sayesinde işletmeler, performanslarını artırabilmeleri için iş modellerinde köklü değişiklikler yapabilmektedir. Organizasyonel inovasyon yeteneği ise işletmelerin bir bütün olarak etkili yönetimini ve dönüşümünü sağlamaktadır. Bu açıklamalara benzer olarak, inovasyon yeteneğinin işletme performansı üzerindeki etkisini inceleyen bazı çalışmalarda da genel olarak olumlu etkiler olduğu görülmüştür (örneğin, Calantone vd., 2002; Rajapathirana ve Hui, 2018; Ferreira vd., 2019; Lee vd., 2022).

Bu kapsamda yukarıda ifade edilen açıklamalardan hareketle aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

H<sub>3</sub>: “İşletmelerde inovasyon yeteneğinin işletme performansı üzerinde pozitif etkisi vardır.”

H<sub>4</sub>: “İşletmelerde dijitalleşmenin, işletme performansı üzerindeki etkisinde inovasyon yeteneğinin aracı rolü vardır.”

## 2. YÖNTEM

Araştırmanın evrenini imalat sanayinde faaliyet gösteren ve Tablo 1’de belirtilen küçük ve orta ölçek şartını sağlayan işletmeler oluşturmaktadır. “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler Yönetmeliğine” göre “yıllık çalışan sayısı ikiyüzelli kişiden az olan yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri beşyüz milyon Türk Lirasını aşmayan işletmeler” KOBİ olarak kabul edilmektedir (T.C. Resmi Gazete, 2023). KOBİ’ler çalışan sayıları ve mali verileri dikkate alınarak üç gruba ayrılmaktadır.

**Tablo 1. KOBİ’lerin Sınıflandırılması**

Ölçek	Çalışan Sayısı	Net Satış Hasılatı	Mali Bilanço
Mikro	≤10	≤10 milyon TL	≤10 milyon TL
Küçük	≤50	≤100 milyon TL	≤100 milyon TL
Orta	≤250	≤500 milyon TL	≤500 milyon TL

**Kaynak:** T.C. Resmi Gazete, 2023

“Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği’nin (TOBB)” ortak çalışmasıyla hazırlanan Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistiklerine (2022) göre Türkiye’deki girişimlerin yaklaşık %99,7’sini KOBİ’ler oluşturmaktadır. Yaklaşık 3,8 milyon KOBİ’nin %90,9’u mikro ölçekli, %7,8’i küçük ölçekli ve %1,3’ü orta ölçeklidir. KOBİ’ler içerisinde imalat sanayinde faaliyet gösterenlerin oranı ise %12,2’dir (KOSGEB, 2023). Araştırmanın hedef kitlesi Tablo 1’de belirtilen “küçük” ve “orta” ölçek tanımlarına uyan işletmelerdir. “Mikro” ölçek tanımına uyan işletmeler kapsam dışı bırakıldığı için araştırmanın evreninin yaklaşık 42 bin işletmeden oluştuğu ifade edilebilir.

Araştırmada kullanılan anket formunda katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik sorular ve araştırmanın değişkenlerine ilişkin ölçekler bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan “Dijitalleşme Ölçeği (Nadeem vd., 2018)” Sağlam (2019) tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçek maddelerinde “İşletmemiz dijital dönüşüme uyum sağlamak üzere harekete geçmiştir ve süreci finanse etme yeteneğine sahiptir” gibi ifadeler bulunmaktadır. Katılımcıların inovasyon yeteneği düzeylerinin ölçümü için İnovasyon Yeteneği Ölçeğinden (Çalık, 2016) yararlanılmıştır. Ölçekte bulunan ifadelere “İşletmemiz ürün yelpazesini daha önce piyasaya sürülmemiş ürünler ile geliştirir.” örnek olarak verilebilir. Katılımcıların

işletme performanslarına yönelik değerlendirmeleri için “İşletme Performansı Ölçeği (Yıldız ve Çetindaş, 2019)” kullanılmıştır. Ölçek maddelerinde “İşletmemizin satışları önceki yıllara göre artmıştır” gibi ifadeler bulunmaktadır. Katılımcıların ifadelere katılım düzeylerini belirtmeleri için beşli Likert tipi derecelendirme (“1=Kesinlikle Katılmıyorum”, “5=Kesinlikle Katılıyorum”) kullanılmıştır.

Araştırma nicel olarak tasarlanmış ve veri toplama aracı olarak kullanılmak üzere anket formu hazırlanmıştır. Hazırlanan anket formu için “Erciyes Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulundan 26.03.2024 tarihinde etik kurul onayı” alınmıştır. Etik kurul onayı sonrasında araştırmanın uygulama aşamasına geçilmiş ve imalat sanayinde faaliyet gösteren 399 KOBİ’den anket aracılığıyla veri toplanmıştır. Analizler öncesinde yapılan kontrollerde ve uç değer analizlerinde eksik veya hatalı olduğu tespit edilen 19 anket değerlendirme dışı tutulmuştur. Sonuç olarak araştırmanın analizleri 380 KOBİ’den oluşan örneklemin verileri kullanılarak yapılmıştır.

### **3. BULGULAR**

Araştırma verileri SPSS 27 ve AMOS programları kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda frekans analizleri, doğrulayıcı faktör analizleri, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri, tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır.

#### **3.1. Frekans Analizleri**

Demografik özellikler için yapılan frekans analizlerinde, araştırmaya katılan işletmelerin yarısından fazlasının (%57,1) limited şirket olduğu görülmektedir. Anonim şirketlerin oranı %31,1 ve şahıs işletmelerinin oranı %11,8’dir. Faaliyet sürelerine göre dağılımlarda 21 yıl ve daha uzun faaliyet süresine sahip olanların oranı yaklaşık %45’tir. Katılımcıların yaklaşık %27’si 10 yıl ve daha kısa faaliyet süresine sahiptir. Katılımcıların %19,7’si tekstil ürünleri imalatı alanında, %17,1’i metal ürünleri imalatı alanında, %15,8’i makine imalatı alanında ve %13,9’u ise gıda ürünleri imalatı alanında faaliyet göstermektedir. Katılımcıların çoğunluğunun (%50,8) bir önceki yıl net satışları 11 milyon TL-100 milyon TL arasındadır. Çalışan sayılarına göre dağılımlarda 11-50 arasında çalışan olan işletmelerin oranı %61,8’dir. Bu oranı %20,8 ile 51-100 çalışan olanlar ve %13,9 ile 101-250 arasında çalışan olanlar izlemektedir.

#### **3.2. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri**

Araştırmanın hipotezleri test edilmeden önce ölçeklerin yapı geçerliliklerinin belirlenmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. DFA sonucunda elde edilen uyum değerlerinin değerlendirilmesi ve modelin uygunluğuna karar verilmesinde Tablo 2’de yer alan uyum değerlerinden yararlanılmıştır.



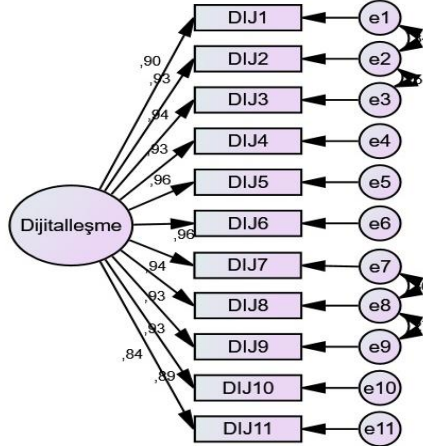
**Tablo 2. DFA Uyum İndeksleri**

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
CMIN/df	$\leq 3$	$\leq 5$
CFI	$\geq 0,95$	$\geq 0,85$
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$
SRMR	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$
RMSEA	$\leq 0,05$	$\leq 0,08$

**Kaynak:** Simon vd., 2010; Gürbüz, 2021

Dijitalleşme ölçeğinin yapı geçerliliği için yapılan DFA sonuçları Şekil 1’de verilmektedir. Ölçek ifadelerinin tamamının faktör yüklerinin anlamlı olduğu ve 0,84 ile 0,96 arasında değerler aldığı görülmektedir.

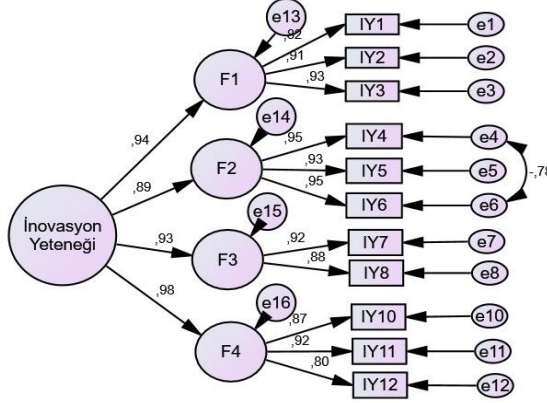
**Şekil 1. Dijitalleşme Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi**



Modelle ilişkin uyum değerleri incelendiğinde “CMIN/df=2,171; CFI=0,860; GFI=0,901; SRMR=0,074 ve RMSEA=0,056” genellikle iyi uyum ve kabul edilebilir uyum düzeylerinde olduğu görülmektedir. Faktör yükleri ve uyum değerleri dikkate alındığında ölçeğin Şekil 1’de verilen yapısı doğrulanmış ve sonraki aşamalarda bu haliyle kullanılmıştır.

İnovasyon yeteneği ölçeği için yapılan DFA’da uyum değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olmadığı görülmüştür. Bunun üzerine iki faktöre aynı anda 0,45’ten fazla yüklendiği görülen “İşletmemiz müşteri memnuniyetini arttırmak için müşteri ilişkileri konusunda sürekli iyileştirmeler yapar. (IY9)” ifadesi modelden çıkarılmıştır. Tekrar yapılan DFA sonucuna göre ölçek ifadelerinin faktör yükleri anlamlıdır ve değerleri 0,80 ile 0,95 arasında değişmektedir. Ölçeğin nihai haline ilişkin DFA sonuçları Şekil 2’de yer almaktadır.

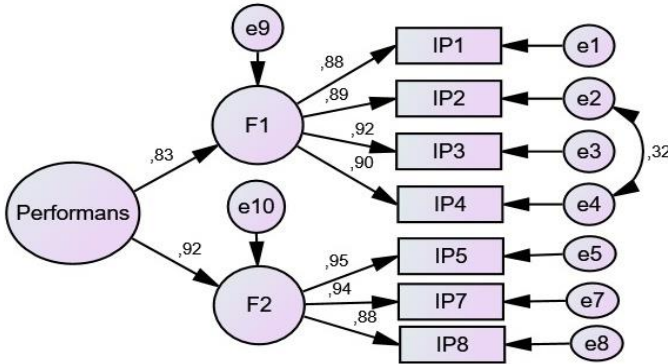
### Şekil 2. İnovasyon Yeteneği Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi



Modele ilişkin uyum değerleri “CMIN/df=2,702; CFI=0,986; GFI=0,954; SRMR=0,021 ve RMSEA=0,067” incelendiğinde genelde iyi uyum düzeyinde olduğu görülmektedir. Uyum değerleri dikkate alındığında Şekil 2’de verilen model doğrulanmıştır.

İşletme performansı ölçeğinin yapı geçerliliği için yapılan DFA sonucunda iki faktöre aynı anda 0,45’ten fazla yüklendiği görülen “Müşterilerimizin işletmemize bağlılığı önceki yıllara göre artmıştır (IP6)” ifadesi modelden çıkarılmıştır. Tekrar yapılan DFA sonucunda ölçek ifadelerinin faktör yükleri 0,88 ile 0,95 arasında gözlenmiştir. Ölçeğin nihai haline ilişkin DFA sonuçları Şekil 3’tedir.

### Şekil 3. İşletme Performansı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi



Şekil 3’te verilen modelin uyum değerleri “CMIN/df=2,967; CFI=0,992; GFI=0,976; SRMR=0,021 ve RMSEA=0,072” genel olarak iyi uyum düzeyindedir. Uyum değerleri dikkate alındığında modelin doğrulandığı kabul edilmiş ve sonraki analizlerde bu şekilde kullanılmasına karar verilmiştir.

Yapısal geçerlilikleri yukarıda verilen ölçeklerin birleşim geçerliliklerinin test edilmesi amacıyla “AVE (Ortalama Açıklanan Varyans)” ve “CR (Birleşik/Yapı Güvenilirliği)” değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan değerler, ölçeklerin güvenilirliklerinin belirlenmesi için “Cronbach’s Alpha katsayısı” ile birlikte Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3. Ölçeklerin CR, AVE ve Cronbach’s Alpha Değerleri**

Değişken	İfade Sayısı	AVE	CR	Cronbach’s Alpha
Dijitalleşme	11	0,852	0,984	0,975
İnovasyon Yeteneği	11	0,824	0,981	0,965
İşletme Performansı	7	0,826	0,970	0,946

Ölçeklerin birleşim geçerliliklerinin sağlanabilmesi için AVE değerinin 0,5’ten, CR değerinin 0,7’den ve CR değerinin AVE değerinden yüksek olması gerekmektedir (Gürbüz, 2021: 82). Bu şartları sağladıkları Tablo 3’te görülen ölçeklerin birleşim geçerliliklerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte, Cronbach’s Alpha değerlerinin yüksek olması ölçeklerin güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır.

### 3.3. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırma değişkenlerinin tanımlayıcı istatistikleri ile çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 4’te yer almaktadır.

**Tablo 4. Değişkenlerin Ortalama, Standart Sapma, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri**

Değişken	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Dijitalleşme	3,42	0,96	-0,726	0,432
İnovasyon Yeteneği	3,54	0,93	-0,943	0,881
İşletme Performansı	3,59	0,95	-0,838	0,798

Değişkenlerin aritmetik ortalamaları incelendiğinde genellikle orta düzeyde değerler dikkat çekmektedir. En yüksek aritmetik ortalamaya işletme performansının sahip olduğu görülmektedir. En düşük aritmetik ortalama ise dijitalleşmeye aittir. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri ise -1 ile +1 arasındadır. Normal ve normale yakın dağılımlarda değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 arasında değişmektedir. Diğer taraftan, 200’den büyük örneklerde farklı çarpıklık ve basıklık değerlerine sahip veriler için yapılan yapısal eşitlik modeli analizlerinde benzer sonuçlara ulaşıldığı bilinmektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018: 214-217). Bu nedenle Tablo 4’te yer alan çarpıklık ve basıklık değerleri ile araştırmanın örneklem büyüklüğü dikkate alındığında verilerin normal dağılım varsayımını karşıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

### 3.4. Korelasyon Analizi

Araştırma değişkenleri arasındaki ilişkileri gösteren korelasyon analizi sonuçları Tablo 5’te yer almaktadır.

**Tablo 5. Değişkenler Arasındaki İlişkiler**

Değişken	1	2	3
1. Dijitalleşme	1		
2. İnovasyon Yeteneği	0,784**	1	
3. İşletme Performansı	0,678**	0,741**	1

\*\*p<0,01

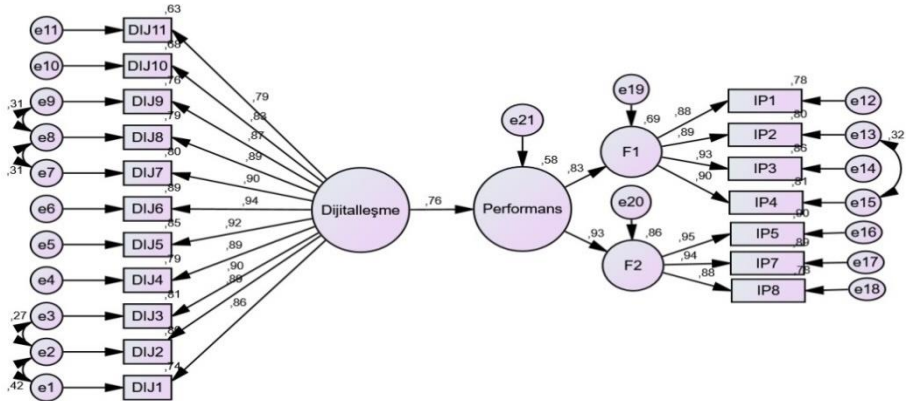
Tablo 5’teki korelasyon analizi sonuçları değişkenler arasında anlamlı ve güçlü ilişkiler olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bağımsız değişkeni dijitalleşme ile bağımlı değişkeni işletme performansı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0,678$ ;  $p<0,01$ ). En güçlü ilişki dijitalleşme ve inovasyon yeteneği arasındadır ( $r=0,784$ ;  $p<0,01$ ). İnovasyon yeteneği ile işletme performansı arasında da oldukça güçlü bir ilişki vardır ( $r=0,741$ ;  $p<0,01$ ).

### 3.5. Yapısal Eşitlik Modeli

Araştırma hipotezlerinin test edilebilmesi amacıyla yapısal eşitlik modelinden (YEM) yararlanılmıştır. Öncelikle dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisi, dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerindeki etkisi ve inovasyon yeteneğinin işletme performansı üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Sonraki aşamada inovasyon yeteneğinin aracılık rolüne ilişkin analize geçilmiştir.

Dijitalleşmenin, işletme performansı üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla oluşturulan ölçüm modeli Şekil 4’te yer almaktadır. Uyum değerlerinden “CMIN/df=2,655; CFI=0,975; GFI=0,905; SRMR=0,023 ve RMSEA=0,066” modelin iyi uyuma sahip olduğu görülmektedir.

**Şekil 4. Dijitalleşmenin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisine Yönelik YEM**



Ölçüm modelinin doğrulanması sonrasında yapısal model üzerinden  $H_1$  hipotezi test edilmiştir.

**Tablo 6. Dijitalleşmenin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisine Yönelik YEM Analizi Sonuçları**

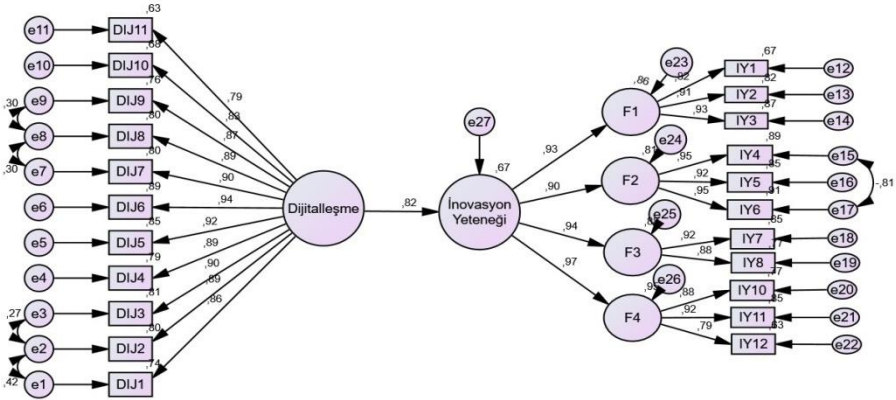
Yapısal İlişki	R <sup>2</sup>	β	SH	p
Dijitalleşme → Performans	0,58	0,760	0,045	***

\*\*\* $p < 0,001$ ;  $\beta$  = Standardize edilmiş etki katsayısı; SH=Standart hata

Tablo 6’da verilen analiz sonuçlarına göre, dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi vardır ( $\beta=0,760$ ;  $p < 0,001$ ). İşletme performansındaki değişimin yaklaşık %58’i dijitalleşme tarafından açıklanmaktadır ( $R^2=0,58$ ). Bu nedenle  $H_1$  “İşletmelerde dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde pozitif etkisi vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

Dijitalleşmenin, inovasyon yeteneği üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla oluşturulan ve Şekil 5’te verilen ölçüm modelinin uyum iyiliği değerleri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen değerlere göre “CMIN/df=2,598; CFI=0,970; GFI=0,883; SRMR=0,030 ve RMSEA=0,065” model iyi uyuma sahiptir.

**Şekil 5. Dijitalleşmenin İnovasyon Yeteneği Üzerindeki Etkisine Yönelik YEM**



Ölçüm modeli doğrulandığı için  $H_2$  hipotezinin test edilmesi aşamasına geçilmiştir.

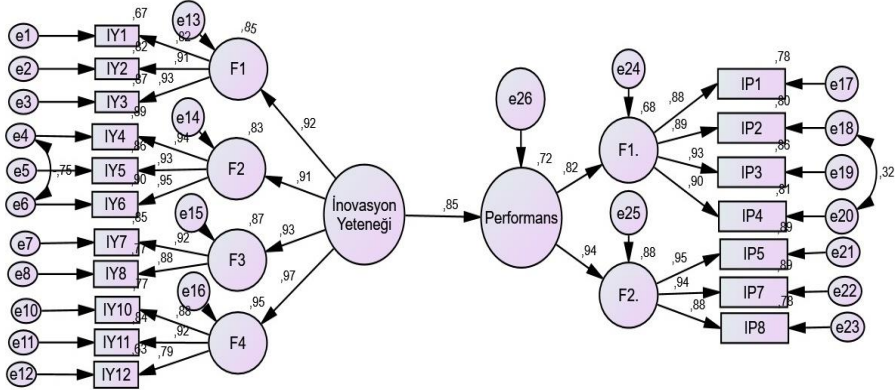
**Tablo 7. Dijitalleşmenin İnovasyon Yeteneği Üzerindeki Etkisine Yönelik YEM Analizi Sonuçları**

Yapısal İlişki	R <sup>2</sup>	β	SH	p
Dijitalleşme → İnovasyon Yeteneği	0,67	0,818	0,052	***

\*\*\*p<0,001; β= Standardize edilmiş etki katsayısı; SH=Standart hata

Tablo 7’de yer alan analiz sonuçları, dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi olduğunu göstermektedir (β=0,818; p<0,001). Sonuçlara göre, inovasyon yeteneğindeki değişimin yaklaşık %67’si dijitalleşme tarafından açıklanmaktadır (R<sup>2</sup>=0,67). Bu nedenle H<sub>2</sub> “İşletmelerde dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerinde pozitif etkisi vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

İnovasyon yeteneğinin, işletme performansı üzerindeki etkisinin analiz edilebilmesi için Şekil 6’da verilen model oluşturulmuştur. Analiz sonucunda elde edilen uyum değerleri “CMIN/df=2,195; CFI=0,981; GFI=0,925; SRMR=0,034 ve RMSEA=0,056” modelin iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

**Şekil 6. İnovasyon Yeteneğinin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisine Yönelik YEM**

Ölçüm modelinin doğrulanması sonrasında yapısal modelin test edilmesi aşamasına geçilmiş ve H<sub>3</sub> hipotezi test edilmiştir.

**Tablo 8. İnovasyon Yeteneğinin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisine Yönelik YEM Analizi Sonuçları**

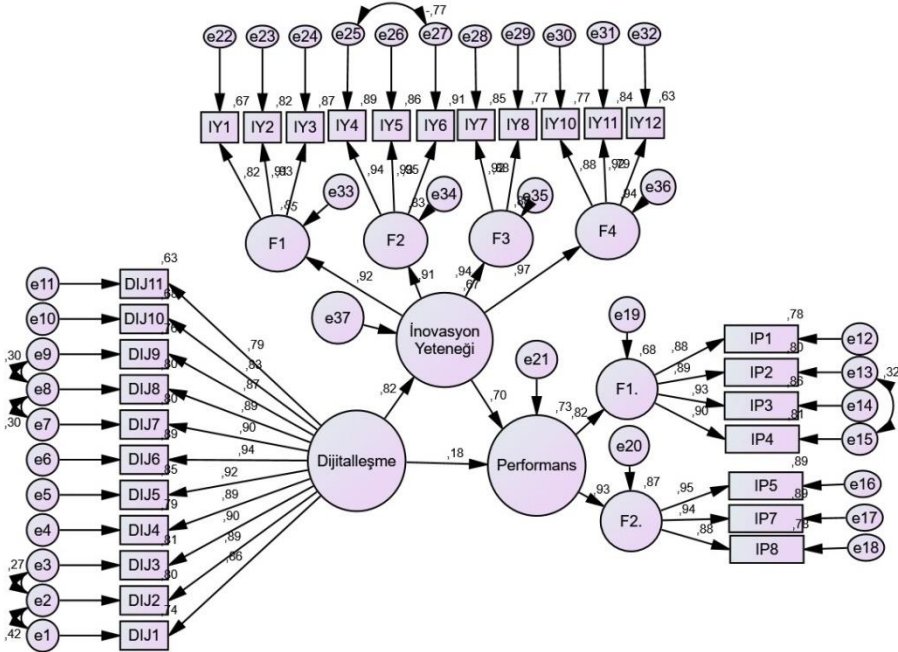
Yapısal İlişki	R <sup>2</sup>	β	SH	p
İnovasyon Yeteneği → Performans	0,72	0,846	0,051	***

\*\*\*p<0,001; β= Standardize edilmiş etki katsayısı; SH=Standart hata

Tablo 8’de verilen analiz sonuçlarına göre, inovasyon yeteneğinin işletme performansı üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi vardır ( $\beta=0,846$ ;  $p<0,001$ ). İşletme performansındaki değişiminin yaklaşık %72’sini inovasyon yeteneği açıklamaktadır ( $R^2=0,72$ ). Bu nedenle  $H_3$  “İşletmelerde inovasyon yeteneğinin işletme performansı üzerinde pozitif etkisi vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

Dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisinde inovasyon yeteneğinin aracı rolünün analiz edilmesi amacıyla yol analizinden yararlanılmıştır. Öncelikle modelin uyum değeri incelenmiştir. Şekil 7’deki modelin uyum iyiliği değerleri “CMIN/df=2,139; CFI=0,970; GFI=0,870; SRMR=0,031 ve RMSEA=0,055” iyi uyumun sağlandığını göstermektedir.

Şekil 7. İnovasyon Yeteneğinin Aracı Rolüne Yönelik YEM



Dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisinde inovasyon yeteneğinin aracı rolü için oluşturulan ve Şekil 7’de verilen modelin doğrulanması üzerine  $H_4$  hipotezinin test edilmesi aşamasına geçilmiş ve Bootstrap yöntemini temel alan yol analizleri kullanılmıştır. Bootstrap yönteminin kullanıldığı analizlerde %95 güven aralığındaki değerlerin (GA) sıfır (0) içermemesi durumunda hipotezler kabul edilmektedir (Gürbüz, 2021: 124).

**Tablo 9. İnovasyon Yeteneğinin Aracı Rolüne Yönelik YEM Analizi Sonuçları**

Yapısal İlişki	$\beta$	SH	p
Dijitalleşme → Performans	0,760	0,045	***
$R^2=0,58$			
Dijitalleşme → İnovasyon Yeteneği → Performans	Doğrudan Etki	0,184	0,052
	Dolaylı Etki	0,573 (0,471; 0,682)	
$R^2=0,73$			

\*\*\* $p<0,001$ ;  $\beta$ = Standardize edilmiş etki katsayısı; SH=Standart hata; Parantez içindeki değerler alt ve üst güven aralığı değerleridir. Bootstrap yeniden örnekleme=5.000

Tablo 9’da verilen analiz sonuçları “dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisinde inovasyon yeteneğinin aracı rolü olduğunu” göstermektedir ( $\beta=0,573$ , %95 GA [0,471; 0,682]). İnovasyon yeteneği modele dahil edildiğinde dijitalleşmenin doğrudan etkisi hala anlamlıdır ( $\beta=0,184$ ,  $p<0,005$ ) ve  $R^2$  değeri 0,73’e yükselmektedir. Bu sonuçlar dikkate alındığında  $H_4$  “İşletmelerde dijitalleşmenin, işletme performansı üzerindeki etkisinde inovasyon yeteneğinin aracı rolü vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

#### 4. TARTIŞMA

Bu çalışmada imalat sanayinde faaliyet gösteren KOBİ’lerde dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisi ve bu etkide inovasyon yeteneğinin aracı rolü araştırılmıştır. Araştırma sonuçları dijitalleşmenin, işletme performansını pozitif etkilediğini ve bu etkide inovasyon yeteneğinin aracı rolü olduğunu göstermiştir. Çalışmada elde edilen dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde pozitif etkisi olduğu yönündeki bulgu, geçmiş bazı çalışmalarda (örneğin, Weill, 1992; Dos Santos vd., 1993; Wu vd., 2003; Joensuu-Salo vd., 2018; Eller vd., 2020; Ribeiro-Navarrete vd., 2021; Salvi vd., 2021; Chouaibi vd., 2022; Liu vd., 2022; Zeng vd., 2022; Gao vd., 2023; Wang vd., 2023) elde edilen bulgularla uyumludur. Geçmişte yapılan az sayıda çalışmada ise dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Örneğin Joensuu-Salo ve arkadaşları (2018) tarafından Finlandiya’da faaliyet gösteren 101 KOBİ üzerinde anket kullanılarak yapılan çalışmanın sonuçlarına göre, dijitalleşmenin sadece iç pazarlarda faaliyet gösteren KOBİ’lerin performansları üzerinde anlamlı etkisi vardır. Uluslararasılaşmış KOBİ’lerde ise dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür (Joensuu-Salo vd., 2018: 8). Söz konusu çalışmanın bu bulgularının tartışmaya açık olduğu söylenebilir. Örneğin, çalışmada dijitalleşmenin performansları üzerinde anlamlı etkisi olmadığı belirtilen uluslararasılaşmış KOBİ’ler dijital teknolojileri geleneksel araçlarla değiştirdiklerinde performanslarının azalması beklenebilir. Bilindiği üzere, uluslararası pazarlarda faaliyet gösteren işletmeler için dijitalleşme daha önemli hale gelmektedir. Örneğin Brieger ve arkadaşları (2022) tarafından Küresel Girişimcilik Monitörü (Global Entrepreneurship Monitor–GEM) verileri kullanılarak 62 ülkeden 6.000’den fazla işletmeden oluşan bir örnekleme



üzerinde yapılan çalışmada, dijitalleşmenin, uluslararası pazar bilgisine ve ağlara erişim sağladığı için uluslararasılaşma açısından önemli bir araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Brieger vd., 2022: 14). Yukarıda ifade edilen açıklamalar ve dijitalleşmenin işletmelere sağladığı faydalar dikkate alındığında işletme performansı üzerindeki pozitif etkisinin beklenen bir bulgu olduğu söylenebilir. Geçmiş çalışmalarda dijitalleşmenin, süreçlerin hızlandırılması ve iyileştirilmesi (Parviainen vd., 2017: 66; Branca vd., 2020: 3; Westerland, 2020: 48), maliyet analizinin ve iyileştirme çalışmalarının daha etkili yapılması (Chen vd., 2020: 5; Sima vd., 2020: 3; Yang ve Yee, 2022: 3), pazarlama ve tanıtım faaliyetlerini kolaylaştırması (Parviainen vd., 2017: 66; Lee vd., 2019: 2; Martínez-Caro vd., 2020: 4; Rodríguez vd., 2020: 2; Denicolai vd., 2021: 3; Matarazzo vd., 2021: 653), inovasyonları artırması (Ferreira vd., 2019; Yang ve Yee, 2022: 3; Sánchez Ramírez vd., 2022; Tajudeen vd., 2022) ve problemlerin daha iyi analiz edilerek etkili çözümler üretilmesi (Brieger vd., 2022: 1; Zeng vd., 2022: 3) konularında işletmelere katkısı olduğu ifade edilmiştir. Dolayısıyla dijitalleşme işletmelerin süreçlerinin iyileştirilmesini ve verimliliklerinin artırılmasını destekleyebilir. Bu çözümler dar anlamda bazı alanlara uygulanıp sınırlı iyileştirmeler sağlayabileceği gibi işletmenin tamamına uygulanıp kapsamlı bir dönüşümü gerçekleştirebilir.

Çalışmanın diğer önemli bulgusu, dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerindeki pozitif etkisidir. Dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerindeki etkisini inceleyen geçmiş bazı çalışmalarda da genel olarak pozitif etkilere ulaşılmıştır (örneğin, Díaz-Chao vd., 2015; Ferreira vd., 2019; Sánchez Ramírez vd., 2022; Tajudeen vd., 2022; Zhou vd., 2023; Kastelli vd., 2024). Bilgisayar destekli tasarım, simülasyon ve görselleştirme gibi dijital araçlar kullanılarak daha kolay inovasyon yapılabilir. Özellikle ürün inovasyonlarında deneme üretimi ve prototip üretimi gibi süreçlere olan ihtiyaç azalır. Ürünlerin ve süreçlerin izlenmesi ve performanslarının takibi yapılarak inovasyon yapılması gereken konular belirlenebilir. Dijitalleşme böylece inovasyon yeteneğini artıracak bilgi birikiminin oluşmasına da katkı sağlar. İnovasyon yeteneğinin rekabet avantajı ve performans açısından önemi dikkate alındığında ise dijitalleşmenin inovasyon yeteneği üzerindeki pozitif etkisi daha anlamlı hale gelir. İnovasyon ve işletme performansı arasındaki yakın ilişki de çalışmanın diğer bir bulgusudur. İnovasyon yeteneğinin işletme performansı üzerindeki pozitif etkisini ortaya koyan bulgu, geçmiş çalışmalarla (örneğin, Calantone vd., 2002; Rajapathirana ve Hui, 2018; Ferreira vd., 2019; Lee vd., 2022) uyumludur. İnovasyonun ana odağının performans olduğu (Damanpour, 1991: 556) dikkate alındığında, araştırmaya katılan KOBİ'ler açısından inovasyonun temel görevini yerine getirdiği ifade edilebilir.

Çalışmanın temel bulgusunun inovasyon yeteneğinin aracı rolüne ilişkin bulgu olduğu söylenebilir. Aracılık analizinde, dijitalleşmenin tek başına işletme performansı üzerinde ölçülen doğrudan etkisi ( $\beta=0,760$ ;  $p<0,001$ ), inovasyon yeteneği modele dahil edildiğinde ( $\beta=0,184$ ;  $p<0,005$ ) olarak değişmiştir. Bu bulguya göre, dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisinin diğer değişkenlere duyarlı olduğu sonucuna ulaşılabilir. Diğer bir ifadeyle, dijitalleşmenin işletme performansını artırması için diğer araçlarla ilişkisi dikkate alınmalıdır. Çalışma kapsamındaki

inovasyon yeteneğinin bu araçlardan biri olabileceği çalışma sonunda ortaya konulmuştur. İnovasyon yeteneği modele dahil edildiğinde dijitalleşmenin işletme performansı üzerinde etkisinin daha çok dolaylı yoldan ( $\beta=0,573$ , %95 GA [0,471; 0,682]) olduğu görülmüştür. Dolayısıyla dijitalleşmenin işletme performansında daha çok inovasyon yeteneği üzerinden etkili olduğu söylenebilir. İşletme performansındaki değişimin dijitalleşme tek başına %58'ini ( $R^2=0,58$ ) açıklarken, inovasyon yeteneğiyle birlikte bu oran %73'e ( $R^2=0,73$ ) yükselmiştir. Bu sonuçlar dijitalleşme ve inovasyon yeteneğinin birlikte kullanıldıklarında işletme performansı üzerinde daha etkili olacaklarını göstermektedir. Ferreira ve arkadaşları (2019) tarafından Portekiz'de faaliyet gösteren 938 işletme üzerinde yapılan çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır. Söz konusu çalışmada dijitalleşmenin inovasyon yeteneği ve işletme performansı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bulgular işletmelerde dijitalleşme kullanılarak inovasyon yeteneğinin artırılacağını, bunun da performans artışına ve pazarda daha rekabetçi konuma ulaşılmasına katkı sağlayacağını göstermiştir. Diğer bir ifadeyle dijitalleşmenin işletme performansı üzerindeki etkisinde inovasyon yeteneğinin aracı rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, dijitalleşmenin işletmelerde inovasyon yeteneğini ve performansı artırma potansiyeli olduğu ortaya konulmuştur (Ferreira vd., 2019: 589).

## SONUÇ

Bu çalışmada son dönemlerde önemli bir rekabet avantajı aracı olarak kabul edilen dijitalleşmenin, işletme performansı üzerindeki etkisinin ve bu etkide inovasyon yeteneğinin aracı rolü olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonunda imalat sanayinde faaliyet gösteren KOBİ'lerde dijitalleşmenin, işletme performansı üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmüştür. Diğer bir bulgu ise bu etkide inovasyon yeteneğinin aracı rolünün olmasıdır. Bu bulgular dikkate alındığında çalışmanın amacına ulaştığı söylenebilir.

Çalışmanın hedef kitesini oluşturan KOBİ'ler açısından ele alındığında, dijitalleşme ve inovasyon yeteneği kavramlarının öneminin bir kez daha vurgulanması yararlı olur. Bilindiği üzere, dijitalleşme yaşamın her alanında olduğu gibi ekonomik alanda da kendisini göstermektedir. Başarılı dijitalleşen işletmeler diğer işletmeler karşısında rekabet avantajı elde ederek varlıklarını devam ettirmektedir. Dijital teknolojileri kullanmayan işletmeler ise rekabet avantajlarını zaman içerisinde kaybetmektedir. Dijitalleşmede geç kalınması ise dijital teknoloji altyapısının eksik kalmasının yanında, insan kaynağının yeni dijital hayata hazır hale getirilmesini zorlaştırmaktadır. Dijitalleşme açısından önemli diğer bir sorun ise dijitalleşmeye bakış açıdır. Dijitalleşme işletme bünyesine yeni bir makine, yazılım ya da teknolojiyi almaktan daha geniş bir kavramı ifade etmektedir. Ancak KOBİ'ler genel olarak meseleye teknoloji satın alımı olarak yaklaşmaktadır. Dijital teknolojilere yatırım yapılması ve kaynak ayrılması önemli adımlar olsa da dijitalleşmenin sağlanması bakımından yeterli değildir. Dijitalleşme kapsamlı bir dönüşüm olduğu için işletmenin dönüşüme hazır hale getirilmesi gerekmektedir. Dijitalleşmenin uzun ve sürekli devam edecek bir süreç olduğunun farkına varılarak işletmenin stratejileri, örgüt yapısı, faaliyetleri, süreçleri ve kaynakları gözden geçirilmelidir. Dönüşümün

başarısı açısından yeniliğe açık ve işbirliğini kolaylaştıran bir örgüt kültürüyle desteklenmesi gerekmektedir. Tüm bunların yanında özellikle KOBİ'ler düzeyinde dijitalleşmenin başarısının yönetimin yaklaşımına bağlı olduğu söylenebilir. Yönetim dijitalleşmenin işletmede uygulanması için gerekli kararlılığı göstermeli, işletme içinde görevlendirme ve koordinasyonu sağlamalı, çalışanları yönlendirmeli ve desteklemelidir.

İşletmelerde inovasyon yeteneği, rekabet avantajı elde edilmesini sağlayan inovasyonların gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. Daha yüksek inovasyon yeteneğine sahip işletmelerin daha başarılı inovasyonları hayata geçirmeleri beklenmektedir. Yaygın görüşün aksine inovasyon sadece ürünlerde yapılmamaktadır. Ürünlere ek olarak hizmetlerde, örgüt yapısında, karar alma mekanizmalarında, sistemlerde, süreçlerde, uygulamalarda veya herhangi bir konuda inovasyon yapılabilmektedir. Bu nedenle işletmelerin her alanda inovasyon yapılabileceğinin farkına varmaları ve inovasyon yeteneklerini geliştirmeleri şarttır. Diğer taraftan, tüm işletmelerde bulunan ve hepsinde aynı şekilde kullanılan bir kaynağın rekabet avantajına katkısı sınırlıdır. İnovasyon yeteneğinin geliştirilmesi işletme kaynaklarının farklılaştırılarak rekabet avantajı aracı haline getirilmelerini sağlamaktadır. Dijitalleşme açısından bakıldığında da benzer durum görülür. Rakipler, işletmenin sahip olduğu dijital teknolojileri satın alarak rekabet avantajını ortadan kaldıracaktır. Ancak inovasyon yeteneği yoluyla dijitalleşmenin farklılaştırılması ve işletmeye özgü hale getirilmesi bu riski azaltır. İnovasyon yeteneğinin diğer bir faydası işletmeyi değişime hazır hale getirmesi ve değişen koşullara hızlı cevap verilmesini sağlamasıdır. Dolayısıyla dijitalleşmenin gerektirdiği dönüşümün inovasyon yeteneği yüksek işletmelerde daha başarılı yürütülmesi mümkün olur. İşletmelerde inovasyon yeteneğinin geliştirilmesi ise bilgi, yaratıcılık ve hedefe odaklanma yoluyla gerçekleşebilir (Drucker, 2002: 10). Bu nedenle çalışanların ve işletmenin bilgi düzeyini artıracak eğitim, danışmanlık ve tecrübe paylaşımları gibi çalışmalar yapılmalıdır. Çalışanların inovasyon yapmalarını özendirilen ve ödüllendiren bir örgüt kültürü oluşturulmalıdır. İnovasyon yeteneğinin geliştirilmesinin uzun bir süreç olduğu dikkate alınarak kaynak tahsis edilmeli ve sabırlı bir duruş sergilenmelidir. KOBİ'ler açısından bakıldığında, ölçeklerinin küçüklüğü nedeniyle kaynakları sınırlı olsa da bürokrasinin az olduğu daha yatay bir hiyerarşiye sahip oldukları görülür. Bürokrasinin az olması meydana gelen değişimlere hızlı ve esnek cevaplar verilmesini sağlar. Bunun yanında çalışanları daha yenilikçi olmaları konusunda yönlendiren liderler KOBİ'lerde daha etkili hale gelir. Bu nedenle, KOBİ'lerin inovasyon yeteneklerini geliştirme potansiyelleri yüksektir (Saunila ve Ukko, 2014: 43).

Bu çalışma imalat sanayinde faaliyet gösteren KOBİ'ler üzerinde yapılmıştır. Bu nedenle çalışmanın sonuçları diğer sektörlerdeki KOBİ'ler ve büyük işletmeler için genelleştirilememektedir. Sektöre özgü koşulların ve farkların değerlendirilmemesi çalışmanın diğer bir sınırlılığıdır. İşletmelerde inovasyon yeteneğinin ve dijitalleşmenin düzeyi zaman içerisinde değişmesine rağmen çalışmanın tasarımı nedeniyle boylamsal bir değerlendirme yapılamamıştır. Bu nedenle gelecek çalışmalarda belirli sektörlerle yoğunlaşılması ve boylamsal verilerin kullanılması

önerilmektedir. Daha önce ifade edildiği üzere, dijitalleşme ve inovasyon yeteneğinin her ikisi için de işletme yönetimi ana aktör durumundadır. KOBİ'lerin genellikle işletme sahipleri tarafından yönetildiği dikkate alındığında, lider özelliklerinin etkisinin incelenmesinin de yararlı sonuçları olacaktır.

## **THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITALIZATION AND PERFORMANCE IN SMALL AND MEDIUM SIZED MANUFACTURING ENTERPRISES: THE ROLE OF INNOVATION CAPABILITY**

### **1. INTRODUCTION**

Digitalization can be defined as the use of digital technologies that increase the efficiency of enterprises and create value for their customers (Björkdahl, 2020: 18). Interest in digitalization has increased even more with the Industry 4.0 revolution. During the coronavirus (Covid-19) pandemic, digitalization has become more visible in daily life (Parviainen et al., 2017: 71).

In order for enterprises to gain sustainable competitive advantage, they must have resources that are difficult to imitate. In addition, they need dynamic capabilities that are rare and difficult to replace (Teece, 2007: 1319-1320). Considering the aims of dynamic capabilities such as growth and renewal, it can be said that innovation is at the center of the theory (Lawson and Samson, 2001: 379). Enterprises can innovate in areas such as new products or services, new production processes, use of new technologies, new organizational structures or systems. Innovation capability consists of abilities that affect the innovation performance of enterprises. It is aimed to increase business performance through innovation performance. This study examines the impact of digitalization on business performance and the mediating role of innovation capability in this effect. For this reason, the concepts of digitalization, innovation capability and performance were examined together in the study.

### **2. METHODS**

Since the research is quantitative, a survey form was prepared to collect data. In the research, data was collected from 399 manufacturing SMEs. 19 surveys that were considered incomplete or incorrect were excluded from the analysis. As a result, the analysis of the research was conducted using the data of a sample of 380 SMEs. Research data were analyzed using SPSS 27 and AMOS programs. In line with the purpose of the research, frequency analysis, confirmatory factor analysis, validity and reliability analysis, descriptive statistics, correlation analysis and structural equation model were conducted.

### **3. RESULTS**

The findings obtained in the study showed that there are significant and strong relationships between the variables. There is a significant and positive relationship between the independent variable of the research, digitalization, and the dependent variable, business performance. It has been observed that the strongest relationship is between digitalization and innovation capability. There is a very strong relationship between innovation capability and business performance. Structural equation model results showed that digitalization has a positive effect on business performance in manufacturing SMEs and innovation capability has a mediating role in this effect.

### **4. DISCUSSION**

The results confirmed the positive effect of digitalization on business performance. Digitalization contributes to improving processes and increasing efficiency in enterprises. When applied in a limited area, it only makes improvements in those areas. When applied throughout the organization, it can support the transformation of the enterprises. Therefore, digitalization can be used as a performance-enhancing tool. On the other hand, the main focus of innovation is business performance (Damanpour, 1991: 556). According to the study results, digitalization has a positive effect on innovation capability. Therefore, it can be accepted that innovation capability serves as a performance enhancer in SMEs. The main finding of the study is regarding the mediating role of innovation capability. Based on this, it can be said that digitalization and innovation capability will be more effective on business performance when used together.

### **CONCLUSION**

At the end of the study, it would be useful to emphasize once again the importance of digitalization and innovation capability for SMEs. If SMEs are late in digitalization, the digital technology infrastructure will be inadequate and it will be difficult to prepare the human resources for the new digital age. For this reason, SME managers are the ones who will take responsibility for digitalization. They must distribute tasks, ensure coordination, guide and support employees and demonstrate the determination needed for the success of digitalization.

Innovation capability affects the performance of innovations that provide competitive advantage. Enterprises with higher innovation capability are expected to implement more successful innovations. High innovation capability enables resources to be differentiated and turned into competitive advantage tools. Therefore, organizational culture needs to be developed to encourage and reward employees for innovation.

## KAYNAKÇA

- Alkhatib, A. W. ve Valeri, M. (2024). Can intellectual capital promote the competitive advantage? Service innovation and big data analytics capabilities in a moderated mediation model. *European Journal of Innovation Management*, 27(1), 263-289.
- Andjarwati, T., Barata, F. A., Latif, I. N. ve Setiono, B. A. (2021). The effect of entrepreneurial characteristics and business capital and innovation on marketing performance of small and medium enterprises (SMEs). *International Journal of eBusiness and eGovernment Studies*, 13(1), 142-158.
- Bansal, A., Panchal, T., Jabeen, F., Mangla, S. K. ve Singh, G. (2023). A study of human resource digital transformation (HRDT): a phenomenon of innovation capability led by digital and individual factors. *Journal of Business Research*, 157, 113611, 1-17.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bergeron, F., Raymond, L. ve Rivard, S. (2004). Ideal patterns of strategic alignment and business performance. *Information & Management*, 41(8), 1003-1020.
- Bilkey, W. J. ve Tesar, G. (1977). The export behavior of smaller-sized Wisconsin manufacturing firms. *Journal of International Business Studies*, 8, 93-98.
- Björkdahl, J. (2020). Strategies for digitalization in manufacturing firms. *California Management Review*, 62(4), 17-36.
- Bollweg, L., Lackes, R., Siepermann, M. ve Weber, P. (2020). Drivers and barriers of the digitalization of local owner operated retail outlets. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 32(2), 173-201.
- Branca, T. A., Fornai, B., Colla, V., Murri, M. M., Streppa, E. ve Schröder, A. J. (2020). The challenge of digitalization in the steel sector. *Metals*, 10(2), 1-23.
- Brieger, S. A., Chowdhury, F., Hechavarría, D. M., Muralidharan, E., Pathak, S. ve Lam, Y. T. (2022). Digitalization, institutions and new venture internationalization. *Journal of International Management*, 28(4), 1-25.
- Broccardo, L., Tenucci, A., Agarwal, R. ve Alshibani, S. M. (2024). Steering digitalization and management control maturity in small and medium enterprises (SMEs). *Technological Forecasting and Social Change*, 204, 123446, 1-16.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T. ve Zhao, Y. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515-524.

- Chen, X., Despeisse, M. ve Johansson, B. (2020). Environmental sustainability of digitalization in manufacturing: a review. *Sustainability*, 12(24), 1-31.
- Cho, H., Lee, P. ve Shin, C. H. (2019). Becoming a sustainable organization: focusing on process, administrative innovation and human resource practices. *Sustainability*, 11(13), 3554, 1-17.
- Chouaibi, S. Festa, G., Quaglia, R. ve Rossi, M. (2022). The risky impact of digital transformation on organizational performance—evidence from Tunisia. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121571, 1-6.
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M. ve Natalicchio, A. (2020). Implementing a digital strategy: learning from the experience of three digital transformation projects. *California Management Review*, 62(4), 37-56.
- Çalık, E. (2016). *KOBİlerin yaptıkları işbirliklerinin ve aldıkları desteklerin inovasyon yetenekleri ve performansları üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çavuşgil, S. T. Calantone, R. J. ve Zhao, Y. (2003). Tacit knowledge transfer and firm innovation capability. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 18(1), 6-21.
- Dal Mas, F., Piccolo, D., Edvinsson, L., Skrap, M. ve D’Auria, S. (2020). Strategy innovation, intellectual capital management, and the future of healthcare: the case of kiron by nucleode. *Knowledge, People, and Digital Transformation: Approaches for a Sustainable Future*, 119-131.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Damanpour, F., Walker, R. M. ve Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: a longitudinal study of service organizations. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650-675.
- Denicolai, S., Zucchella, A. ve Magnani, G. (2021). Internationalization, digitalization, and sustainability: Are SMEs ready? A survey on synergies and substituting effects among growth paths. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120650, 1-15.
- Díaz-Chao, Á., Sainz-González, J. ve Torrent-Sellens, J. (2015). ICT, innovation, and firm productivity: new evidence from small local firms. *Journal of Business Research*, 68(7), 1439-1444.
- Dos Santos, B. L., Peffers, K. ve Mauer, D. C. (1993). The impact of information technology investment announcements on the market value of the firm. *Information Systems Research*, 4(1), 1-23.
- Drucker, P. F. (2002). The discipline of innovation. *Harvard Business Review*, 80(8), 95-102.

- Egala, S. B., Amoah, J., Bashiru Jibril, A., Opoku, R. ve Bruce, E. (2024). Digital transformation in an emerging economy: exploring organizational drivers. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 2302217, 1-23.
- Eller, R., Alford, P., Kallmünzer, A. ve Peters, M. (2020). Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *Journal of Business Research*, 112, 119-127.
- Fan, M., Qalati, S. A., Khan, M. A. S., Shah, S. M. M., Ramzan, M. ve Khan, R. S. (2021). Effects of entrepreneurial orientation on social media adoption and SME performance: the moderating role of innovation capabilities. *PloS One*, 16(4), e0247320, 1-24.
- Ferreira, J. J., Fernandes, C. I. ve Ferreira, F. A. (2019). To be or not to be digital, that is the question: firm innovation and performance. *Journal of Business Research*, 101, 583-590.
- Freixanet, J., Rialp, A. ve Churakova, I. (2020). How do innovation, internationalization, and organizational learning interact and co-evolve in small firms? A complex systems approach. *Journal of Small Business Management*, 58(5), 1030-1063.
- Gao, D., Yan, Z., Zhou, X. ve Mo, X. (2023). Smarter and prosperous: digital transformation and enterprise performance. *Systems*, 11(7), 329, 1-15.
- Goldfarb, A. ve Tucker, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature*, 57(1), 3-43.
- Gökçe, S. G. (2015). Kamuda inovasyon ve Türkiye'deki uygulamaları. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 28-37.
- Gürbüz, S. (2021). *AMOS ile Yapısal Eşitlik Modellemesi (2. Baskı)*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz (5. Baskı)*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hamel, G. (1998). Opinion: strategy innovation and the quest for value. *Sloan Management Review*, 39(2), 7-14.
- Hausberg, J. P., Liere-Netheler, K., Packmohr, S., Pakura, S. ve Vogelsang, K. (2019). Research streams on digital transformation from a holistic business perspective: a systematic literature review and citation network analysis. *Journal of Business Economics*, 89(8), 931-963.
- Henard, D. H. ve Szymanski, D. M. (2001). Why some new products are more successful than others. *Journal of Marketing Research*, 38(3), 362-375.
- Henriette, E., Feki, M. ve Boughzala, I. (2015). "The shape of digital transformation: a systematic literature review" in Ninth Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), *MCIS 2015 Proceedings*, 431-443.



- Hult, G. T. M., Hurley, R. F. ve Knight, G. A. (2004). Innovativeness: its antecedents and impact on business performance. *Industrial Marketing Management*, 33(5), 429-438.
- Iddris, F. (2016). Innovation capability: a systematic review and research agenda. *Interdisciplinary Journal of Information Knowledge and Management*, 11, 235-260.
- Joensuu-Salo, S., Sorama, K., Viljamaa, A. ve Varamäki, E. (2018). Firm performance among internationalized SMEs: the interplay of market orientation, marketing capability and digitalization. *Administrative Sciences*, 8(3), 31, 1-13.
- Kastelli, I., Dimas, P., Stamopoulos, D. ve Tsakanikas, A. (2024). Linking digital capacity to innovation performance: the mediating role of absorptive capacity. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 238-272.
- Kıymahoğlu, A. ve Öz, Y. (2018). Müşteri odaklılık ile müşterilerin bilgi ve farkındalık düzeyi bazında ülkelerin inovasyon yetenekleri ve ihracat performansları arasındaki ilişki. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 11(22), 187-204.
- Knight, K. E. (1967). A descriptive model of the intra-firm innovation process. *The Journal of Business*, 40(4), 478-496.
- Ko, A., Fehér, P., Kovacs, T., Mitev, A. ve Szabó, Z. (2022). Influencing factors of digital transformation: management or IT is the driving force? *International Journal of Innovation Science*, 14(1), 1-20.
- KOSGEB (2023). Küçük ve orta büyüklükteki girişim istatistikleri, 2022. Erişim: 10 Haziran 2024, <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/detay/9057/kucuk-ve-orta-buyuklukteki-girisim-istatistikleri-2022>
- Lawson, B. ve Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377-400.
- Le, P. B. ve Lei, H. (2019). Determinants of innovation capability: the roles of transformational leadership, knowledge sharing and perceived organizational support. *Journal of Knowledge Management*, 23(3), 527-547.
- Lee, H. S., Chernikov, S. U., Nagy, S. ve Degtereva, E. A. (2022). The impact of national culture on innovation: a comparative analysis between developed and developing nations during the pre-and post-crisis period 2007–2021. *Social Sciences*, 11(11), 522, 1-14.
- Lee, Y. Y., Falahat, M. ve Sia, B. K. (2019). Impact of digitalization on the speed of internationalization. *International Business Research*, 12(4), 1-11.

- Lin, R. J., Chen, R. H. ve Kuan-Shun Chiu, K. (2010). Customer relationship management and innovation capability: an empirical study. *Industrial Management & Data Systems*, 110(1), 111-133.
- Liu, K. P., Chiu, W., Chu, J. ve Zheng, L. J. (2022). The impact of digitalization on supply chain integration and performance: a comparison between large enterprises and SMEs. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 30(1), 1-20.
- Manohar, S., Paul, J., Strong, C. ve Mittal, A. (2023). Innoserv: generalized scale for perceived service innovation. *Journal of Business Research*, 160, 1-14.
- Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G. ve Alfonso-Ruiz, F. J. (2020). Digital technologies and firm performance: the role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119962, 1-10.
- Matarazzo, M., Penco, L., Profumo, G. ve Quaglia, R. (2021). Digital transformation and customer value creation in Made in Italy SMEs: a dynamic capabilities perspective. *Journal of Business Research*, 123, 642-656.
- Mendoza-Silva, A. (2021). Innovation capability: a systematic literature review. *European Journal of Innovation Management*, 24(3), 707-734.
- Nadeem, A., Abedin, B., Cerpa, N. ve Chew, E. (2018). Editorial: digital transformation & digital business strategy in electronic commerce-the role of organizational capabilities, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 13(2), 1-8.
- Nambisan, S., Wright, M. ve Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: progress, challenges and key themes. *Research Policy*, 48(8), 103773, 1-9.
- Núñez-Merino, M., Maqueira-Marín, J. M., Moyano-Fuentes, J. ve Martínez-Jurado, P. J. (2020). Information and digital technologies of industry 4.0 and lean supply chain management: a systematic literature review. *International Journal of Production Research*, 58(16), 5034-5061.
- Obstfeld, D. (2005). Social networks, the Tertius Iungens orientation, and involvement in innovation. *Administrative Science Quarterly*, 50(1), 100-130.
- Omrani, N., Rejeb, N., Maalaoui, A., Dabic, M. ve Kraus, S. (2024). Drivers of digital transformation in SMEs. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 5030-5043.
- Osmundsen, K., Iden, J. ve Bygstad, B. (2018). “Digital transformation: drivers, success factors, and implications” in the 12th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), *MCIS 2018 Proceedings*, 37, 1-16.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J. ve Teppola, S. (2017). Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in

- practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77.
- Porter, M. E. ve Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard Business Review*, 93(10), 96-114.
- Rajapathirana, R. J. ve Hui, Y. (2018). Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(1), 44-55.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Cohen, Y. ve Rodrigues, M. (2020). Digitalization: a literature review and research agenda. In *Proceedings on 25th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management–IJCIEM: The Next Generation of Production and Service Systems*, 443-456.
- Ribeiro-Navarrete, S., Botella-Carrubi, D., Palacios-Marqués, D. ve Orero-Blat, M. (2021). The effect of digitalization on business performance: an applied study of KIBS. *Journal of Business Research*, 126, 319-326.
- Rodríguez, R., Svensson, G. ve Mehl, E. J. (2020). Digitalization process of complex B2B sales processes– enablers and obstacles. *Technology in Society*, 62, 101324, 1-12.
- Sağlam, M. (2019). *Uluslararası pazarlama karması stratejilerinin ve Porter'in elmas modeli boyutlarının ihracatçı firmaların performanslarıyla ilişkisinin belirlenmesine yönelik bir araştırma, Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Salvi, A., Vitolla, F., Rubino, M., Giakoumelou, A. ve Raimo, N. (2021). Online information on digitalisation processes and its impact on firm value. *Journal of Business Research*, 124, 437-444.
- Sánchez Ramírez, S., Guadamillas Gómez, F., González Ramos, M. I. ve Grieva, O. (2022). The effect of digitalization on innovation capabilities through the lenses of the knowledge management strategy. *Administrative Sciences*, 12(4), 144, 1-18.
- Saunila, M. (2020). Innovation capability in SMEs: a systematic review of the literature. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(4), 260-265.
- Saunila, M. ve Ukko, J. (2014). Intangible aspects of innovation capability in SMEs: impacts of size and industry. *Journal of Engineering and Technology Management*, 33, 32-46.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles*, New York: McGraw-Hill.
- Sima, V., Gheorghe, I. G., Subić, J. ve Nancu, D. (2020). Influences of the industry 4.0 revolution on the human capital development and consumer behavior: a systematic review. *Sustainability*, 12(10), 4035, 1-28.
- Simon, D., Kriston, L., Loh, A., Spies, C., Scheibler, F., Wills, C. ve Härter, M. (2010). Confirmatory factor analysis and recommendations for improvement

- of the Autonomy-Preference-Index (API). *Health Expectations*, 13(3), 234-243.
- Smith, T. M. ve Reece, J. S. (1999). The relationship of strategy, fit, productivity, and business performance in a services setting. *Journal of Operations Management*, 17(2), 145-161.
- Sweezy, P. M. (1943). Professor Schumpeter's theory of innovation. *The Review of Economic Statistics*, 25(1), 93-96.
- Tajudeen, F. P., Nadarajah, D., Jaafar, N. I. ve Sulaiman, A. (2022). The impact of digitalisation vision and information technology on organisations' innovation. *European Journal of Innovation Management*, 25(2), 607-629.
- Takeuchi, R., Lepak, D. P., Wang, H. ve Takeuchi, K. (2007). An empirical examination of the mechanisms mediating between high-performance work systems and the performance of Japanese organizations. *Journal of Applied psychology*, 92(4), 1069-1083.
- Tan, Q. ve Sousa, C. M. (2019). Why poor performance is not enough for a foreign exit: the importance of innovation capability and international experience. *Management International Review*, 59, 465-498.
- T.C. Resmi Gazete (2023). Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler yönetmeliği. Erişim: 10 Haziran 2024, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/05/20230525-6.pdf>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Udriyah, U., Tham, J. ve Azam, S. M. F. (2019). The effects of market orientation and innovation on competitive advantage and business performance of textile SMEs. *Management Science Letters*, 9(9), 1419-1428.
- Venkatraman, N. ve Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801-814.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N. ve Haenlein, M. (2021). Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.
- Vij, S. ve Bedi, H. S. (2016). Are subjective business performance measures justified? *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(5), 603-621.
- Vila, N. ve Kuster, I. (2007). The importance of innovation in international textile firms. *European Journal of Marketing*, 41(1/2), 17-36.

- Wang, X. ve Dass, M. (2017). Building innovation capability: the role of top management innovativeness and relative-exploration orientation. *Journal of Business Research*, 76, 127-135.
- Wang, Z., Lin, S., Chen, Y., Lyulyov, O. ve Pimonenko, T. (2023). Digitalization effect on business performance: role of business model innovation. *Sustainability*, 15(11), 9020, 1-19.
- Wealleans, D. (2017). *The Organizational Measurement Manual*. New York: Routledge.
- Weill, P. (1992). The relationship between investment in information technology and firm performance: a study of the valve manufacturing sector. *Information Systems Research*, 3(4), 307-333.
- Westerlund, M. (2020). Digitalization, internationalization and scaling of online SMEs. *Technology Innovation Management Review*, 10(4),48-57.
- Wong, Y. Y., Everett, A. M. ve Nicholson, J. D. (2008). National culture and innovation capability: some observations concerning Chinese-Americans. *Management Research News*, 31(9), 697-712.
- Wu, F., Mahajan, V. ve Balasubramanian, S. (2003). An analysis of e-business adoption and its impact on business performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31, 425-447.
- Yang, Y. ve Yee, R. W. (2022). The effect of process digitalization initiative on firm performance: a dynamic capability development perspective. *International Journal of Production Economics*, 254, 108654, 1-11.
- Yaveroğlu, I. S. ve Donthu, N. (2002). Cultural influences on the diffusion of new products. *Journal of International Consumer Marketing*, 14(4), 49-63.
- Yıldız, B. ve Çetindaş, A. (2019). Stratejik kaynak kullanımının firma performansı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri çevikliğinin aracı rolü, *Business & Management Studies: An International Journal*, 6(4), 878-897.
- Zeng, H., Ran, H., Zhou, Q., Jin, Y. ve Cheng, X. (2022). The financial effect of firm digitalization: evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*, 183, 121951, 1-16.
- Zhang, J. A. ve Walton, S. (2017). Eco-innovation and business performance: the moderating effects of environmental orientation and resource commitment in green-oriented SMEs. *R&D Management*, 47(5), 26-39.
- Zhang, X., Xu, Y. ve Ma, L. (2022). Research on successful factors and influencing mechanism of the digital transformation in SMEs. *Sustainability*, 14(5), 1-18.
- Zhou, Y., Yang, C., Liu, Z. ve Gong, L. (2023). Digital technology adoption and innovation performance: a moderated mediation model. *Technology Analysis & Strategic Management*, 1-16.

<b>KATKI ORANI / CONTRIBUTION RATE</b>	<b>AÇIKLAMA / EXPLANATION</b>	<b>KATKIDA BULUNANLAR / CONTRIBUTORS</b>
Fikir veya Kavram / <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikirini oluşturmak / <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Aziz KAYALIK, A. Asuman AKDOĞAN
Tasarım / <i>Design</i>	Yöntemi, ölçeği ve deseni tasarlamak / <i>Designing method, scale and pattern</i>	Aziz KAYALIK, A. Asuman AKDOĞAN
Veri Toplama ve İşleme / <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlenmek ve raporlamak / <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Aziz KAYALIK, A. Asuman AKDOĞAN
Tartışma ve Yorum / <i>Discussion and Interpretation</i>	Bulguların değerlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında sorumluluk almak / <i>Taking responsibility in evaluating and finalizing the findings</i>	Aziz KAYALIK, A. Asuman AKDOĞAN
Literatür Taraması / <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak / <i>Review the literature required for the study</i>	Aziz KAYALIK, A. Asuman AKDOĞAN