

KOBİ'LERDE DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN FİNANSAL VE OPERASYONEL PERFORMANSA ETKİSİ

Tugay KACAR¹

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye'deki küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerinin finansal ve operasyonel performans üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma kapsamında, ulusal ve uluslararası raporlar, literatür bulguları ve güncel teknik analizler kullanılmıştır. Bulgular, dijitalleşen KOBİ'lerin verimlilik, karlılık ve müşteri memnuniyetinde önemli avantajlar elde ettiğini; buna karşın dijitalleşmeyen işletmelerin ise operasyonel hatalar, Düşük Pazar payı ve finansal sürdürülebilirlikte ciddi zorluklar yaşadığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, dijital altyapı eksikliği, finansmana erişim sorunları ve kültürel direnç gibi engellerin dijital dönüşümün yaygınlaşmasını sınırladığı belirlenmiştir. Araştırmanın sonunda, KOBİ'ler için politika ve uygulama önerileri sunulmuş; dijitalleşmenin hem kurumsal rekabet gücü hem de ülke ekonomisi açısından taşıdığı stratejik önem vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: KOBİ, dijital dönüşüm, finansal performans, operasyonel verimlilik, Türkiye

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE FINANCIAL AND OPERATIONAL PERFORMANCE OF SMEs

ABSTRACT

This study examines the impact of digital transformation processes on the financial and operational performance of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Turkey. The research utilizes national and international reports, literature findings, and current technical analyses. The results indicate that digitalized SMEs achieve significant advantages in productivity, profitability, and customer satisfaction, whereas non-digitalized businesses face substantial challenges in operational efficiency, market share, and financial sustainability. Furthermore, barriers such as insufficient digital infrastructure, limited access to finance, and cultural resistance are identified as constraints to the widespread adoption of digital transformation. The study concludes with policy and practical recommendations for SMEs, emphasizing the strategic significance of digitalization for both corporate competitiveness and the national economy.

Keywords: SME, digital transformation, financial performance, operational efficiency, Turkey

¹ İstanbul Arel Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, tugaykacar2022@arel.edu.tr

1.Giriş

Küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ'ler), Türkiye ekonomisinin can damarı konumunda bulunup, istihdama ve aynı zamanda GSYH'ye önemli katkı sağlamaktadır. Buna karşılık, dijital teknolojilerin hızla yaygınlaşması ve uluslararası piyasalardaki rekabetin yoğunlaşması, KOBİ'lerin finansal dayanıklılıklarını ve operasyonel süreçlerini yeniden düzenlemelerini zorunlu kılmaktadır (Yılmaz ve Korkmaz, 2024). Özellikle COVID-19 dönemi sonrası, dijital araçlara yapılan yatırımların artması ile birlikte; maliyet yapılarının sadeleştirilmesi, müşteri ilişkilerinin dijital kanallarla güçlendirilmesi ve iş akışlarının esnek hale getirilmesi imkânı doğmuştur. Bu dönüşümde stratejik vizyon, liderlik desteği ve çalışanların dijital becerilerinin artırılması, sadece teknolojiyi benimsemek değil, bir yandan dijital ustalık seviyesine ulaşmak adına büyük önem taşımaktadır (Westerman ve diğerleri, 2011).

Günümüzde dijital dönüşüm, işletmelerin sadece finansal ve operasyonel göstergelerini değil, aynı zamanda tüm organizasyonel yapıyı ve karar alma mekanizmalarını dönüştüren çok katmanlı bir süreç halini almıştır. Artık dijitalleşme; finans, pazarlama, üretim, insan kaynakları ve bilgi teknolojileri gibi tüm departmanların entegre şekilde yürüttüğü stratejik bir dönüşüm alanıdır. Örneğin, finans birimleri geleneksel göstergelere ek olarak dijital gelir oranı, nakit dönüşüm çevrimi ve veri odaklı maliyet analizlerini izlemektedir. Pazarlama ekipleri, CRM otomasyonu ve dijital kampanyalar ile müşteri yaşam boyu değerini artırırken; üretim departmanları ise dijital ikiz, IoT ve otomasyon sistemleriyle stok devir hızını ve üretim verimliliğini iyileştirmektedir. Aynı şekilde, İnsan kaynakları birimleri beceri gelişimini dijital ve analitik işe alım süreçleriyle çalışan verimliliğini yükseltmekte; Bilgi Teknolojileri birimleri ise siber güvenlik ve bulut entegrasyonu yoluyla dijital sürdürülebilirliği sağlıyor olmaktadır. Bu bağlamda, kurumsal baskılar, organizasyonel kültür, dijital liderlik ve teknolojik altyapı gibi değişkenlerin birlikte yönetilmesi, dönüşümünün başarısında belirleyici olmaktadır (Hammer ve Champy, 1993; Brynjolfsson ve Hitt, 2003; DiMaggio ve Powell, 1983; Teece, Pisano ve Shuen, 1997; Westerman ve diğerleri, 2011). Dolayısıyla KOBİ'lerin dijitalleşme düzeyini ölçerken; yatırım getirisi, dijital karar süresi, dijital risk direnci gibi yeni nesil performans göstergelerinin de değerlendirme sürecine dahil edilmesi gerekmektedir.

Bu makalede, “KOBİ’lerde Dijital Dönüşümün Finansal ve Operasyonel Performansa Etkisi” çok boyutlu bir perspektifle ele alınacaktır. Türkiye ekonomisinde önemli bir paya sahip olan KOBİ’lerin dijitalleşme sürecine entegrasyonu hem rekabet gücü hem de sürdürülebilir büyüme

açısından stratejik önemdedir. Çalışmada öncelikle dijital dönüşümün yenilik yayılımı, dinamik yetkinlikler ve kurumsal çevre çerçevesindeki teorik temelleri ele alınacaktır (Rogers, 2003; Teece ve diğerleri 1997). Bu araştırmada KOBİ'lerin dijital dönüşüm bileşenleri ile işletme performansı arasında yer alan ilişkiler analiz edilmiştir. Dijital teknoloji kullanımı, dijital strateji, liderlik desteği ve dijital olgunluk gibi bileşenler; finansal başarı, operasyonel verimlilik ve müşteri odaklı sonuçlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Analiz bulguları, özellikle dijital teknoloji kullanımı ve dijital olgunluğun performans üzerinde belirgin etkiler yarattığını, dijital stratejinin müşteri ilişkileri açısından önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Liderlik desteğinin ise doğrudan bir etki oluşturmadığı, daha çok dönüşüm aşamasını dolaylı olarak etkilediği belirlenmiştir. Son bölümde KOBİ'lerin dijital strateji oluşturma süreçlerinde karşılaştıkları fırsatlar ve zorluklar ele alınmış; teknik altyapı, çalışan yetkinlikleri ve kurum kültürünün dönüşüme uyum bağlamında çeşitli öneriler sunulmuştur.

2. Literatür Taraması

2.1. Dijital Dönüşümü

Dijital dönüşüm, işletmelerin sadece teknolojiyi kullanma biçimlerini değil; aynı zamanda organizasyonel yapıyı, iş süreçlerini ve karar alma mekanizmalarını da dönüştüren bütünsel bir değişim sürecidir. Bu dönüşüm süreci, yapay zekâ, büyük veri, bulut bilişim, nesnelerin interneti (IoT) ve robotik süreç otomasyonu (RPA) gibi teknolojiler aracılığıyla rekabet avantajı oluşturmaktadır.

Westerman ve arkadaşları (2011), dijital olgunluğu stratejik vizyon, liderlik desteği ve dijital yetkinlikler gibi bileşenlerle ilişkilendirirken, dijital dönüşümün sadece teknolojiyle değil, aynı zamanda kültür, yapı ve insan faktörüyle de iç içe geçtiğini vurgulamaktadır. Endüstri 4.0 çerçevesi ise dijitalleşmenin üretim sistemlerine uyum sağlaması ve akıllı fabrikaların inşasını mümkün kılmasıyla bu dönüşüm sürecine ivme kazandırmaktadır. (Schwab, 2016)

2.2. KOBİ'ler ve Dijitalleşme

KOBİ'ler, ekonomik büyümenin temel taşlarından biri olarak hem Türkiye'de hem de dünya genelinde üretim, istihdam ve inovasyon kapasitesine büyük katkı sunuyor. Fakat bu işletmelerin kısıtlı mali, teknolojik ve beşerî kaynaklara sahip olmaları, onları dijital dönüşüm süreçlerinde kırılgan hale getirmektedir (Yıldırım, 2020). Özellikle dijitalleşmenin gerektirdiği yatırım harcamaları, uzmanlık ihtiyaçları ve organizasyonel yeniden yapılanma gibi unsurlar, KOBİ'ler açısından önemli bariyerler oluşturmaktadır.

Bu noktada dijitalleşme sürecini analiz edebilmek için kullanılan teorik modellerden biri olan TOE (Technology–Organization–Environment) çerçevesi, KOBİ’lerin dijital dönüşümde karşılaşmış oldukları zorlukları sistematik biçimde anlamayı mümkün kılmaktadır. TOE modeli üç temel boyut üzerinde durmaktadır: Teknolojik bağlam (altyapı, donanım, dijital platformlar), organizasyonel bağlam (işletme büyüklüğü, liderlik yapısı, insan kaynakları kapasitesi) ve çevresel bağlam (rekabet baskısı, müşteri talepleri, devlet politikaları) bulunmaktadır (Tornatzky ve Fleischer, 1990). KOBİ’lerin çoğunda teknoloji altyapısının yetersizliği, dijital dönüşüm projelerini verimli uygulama konusunda önemli bir engel teşkil etmektedir.

Bunun yanı sıra, kurumsal kuram (institutional theory) dijitalleşme sürecine dışsal baskılar açısından yaklaşır. DiMaggio ve Powell’ın (1983) öne sürdüğü bu yaklaşımda, işletmelerin stratejik tercihleri; zorlayıcı (coercive), taklitçi (mimetic) ve normatif kurumsal baskılarla şekillenmektedir. KOBİ’ler bu baskıları özellikle regülasyonların dijitalleşmeyi zorunlu kıldığı alanlarda (e-fatura, e-defter gibi), sektör lideri firmaların örnek uygulamalarına yönelmede ve dijital yeterlilik konusundaki danışmanlık kurumlarının yönlendirmelerinde hissetmektedir. Bu bağlamda dijital dönüşüm, yalnızca teknolojik bir adaptasyon değil, aynı zamanda kurumsal meşruiyet sağlama sürecine dönüşmektedir.

Ayrıca, dijitalleşmeye geçişte dinamik yetkinlikler (dynamic capabilities) yaklaşımı da önem taşımaktadır. Bu çerçeveye göre dijital dönüşüm, yalnızca mevcut bulunan kaynakların kullanımı değil, aynı zamanda yeni dijital fırsatları fark etme (sensing), kaynakları dönüştürme (seizing) ve işletme rutini yeniden yapılandırma (transforming) becerilerini gerektirir (Teece, Pisano ve Shuen, 1997). KOBİ’lerin başarılı bir dijital dönüşüm gerçekleştirebilmesi, bu yetkinliklerin stratejik düzeyde kurumsallaşmasına bağlıdır.

Son olarak, Türkiye özelinde yapılan araştırmalar ve sektör raporları, KOBİ’lerin dijitalleşmeye geçişinde, en çok karşılaşmış oldukları engellerin finansman eksikliği, teknik bilgi yetersizliği ve nitelikli iş gücü bulamama olduğunu göstermektedir (Demir ve Yücel, 2020). Buna karşın dijital teknolojilerin sağladığı maliyet düşüşü, pazarlama genişliği ve süreç optimizasyonu gibi avantajlar, bu yatırımları kaçınılmaz hale getirmektedir.

2.3. Finansal Etkiler

Dijital dönüşüm, KOBİ’lerin finansal yapılarını sadece muhasebe sistemlerini dijitalleşmekle kısıtlı bırakmayıp; veri odaklı karar alma, otomatik raporlama ve stratejik bütçeleme gibi alanlarda da yenilikler sunmaktadır. Finansal performans bu sayede daha dinamik, öngörülebilir ve izlenebilir hale gelmektedir (Yıldırım, 2020; Liu, Wang ve Zhang, 2023). Dijitalleşme

sadece teknolojik araçlara değil, bu araçların işletmenin bütünsel amaçlarıyla entegreli biçimde kullanılmasına bağlı olarak üretilmektedir.

Özellikle yatırım geri dönüşü (ROI), dijital dönüşümün en doğru yoldan izlenebildiği göstergelerden biri olmaktadır. Otomasyon sistemleri, e-ticaret çözümleri ve CRM platformları üzerinden yapılmış olan yatırımlar; satış gelirleri, müşteri edinim maliyeti ve envanter optimizasyonu üzerinden kısa vadede performans artışı oluşturmaktadır (Bessant ve Caffyn, 2021). Finansal karar alma süreçleri, yapay zekâ destekli analizler ve ERP sistemleriyle daha hızlı ve hatasız şekilde yürütebilmektedir.

Bir diğer önemli unsur ise sermaye yapısıdır. Fintech tabanlı uygulamalar ve dijital kredi platformları, KOBİ'lerin alternatif finansman kaynaklarına erişimini kolaylaştırarak borç/özsermaye oranlarının daha sağlıklı seviyelerde dengelenmesini sağlamaktadır (Nguyen ve Chien, 2023). Dijital finansal sistemler, geleneksel bankacılık dışı fon mekanizmalarına katılımı kolaylaştırmakta; bu durum likidite krizlerini düşürerek işletmelerin sürdürülebilirliğini desteklemektedir.

Ayrıca dijital muhasebe ve e-fatura sistemleri, likidite yönetimini önemli ölçüde iyileştirmektedir. Nakit akış tabloları, anlık bütçe analizleri ve tahsilat otomasyonları, firmaların kısa vadeli yükümlülüklerini daha rahat planlamasını sağlamaktadır. Özellikle bulut tabanlı sistemlerin katkısıyla birçok noktada faaliyet gösteren işletmelerde dahi merkezi finansal kontrol sağlanabilmektedir (Sarı ve Kara, 2020).

Sonuç olarak dijital dönüşüm, KOBİ'lerin finansal karar alma süreçlerinde şeffaflık, hız ve güdümlü yaklaşım sağlamaktadır. Fakat bu avantajların sürdürülebilir olabilmesi, dijital yatırımların finansal stratejilere entegre edilmesini ve dönüşüm etkilerinin periyodik ölçülmesini zorunlu kılmaktadır.

2.4.Operasyonel Etkiler

Dijitalleşmenin kurumsal işleyiş üzerindeki etkisi, geleneksel fonksiyonları veri temelli ve stratejik karar alma süreçlerine entegre olan birimlere dönüşmektedir. Üretim departmanlarında otomasyon teknolojileri (örneğin PLC ve SCADA), iş süreçlerini optimize ederek verimliliği artırmakta ve insan kaynaklı hataları en aza indirmektedir. Buna ek olarak, IoT sensörleri ve üretim yürütme sistemleri (MES) sayesinde gerçek zamanlı veri elde edilerek ekipman arızaları erkenden tespit edilebilmekte, bu da bakım maliyetlerini en az seviyeye düşürmektedir. (Wujarso, 2023) Talep tahmin algoritmaları üretim planlamasını daha esnek hale getirirken, TPM ve 5S gibi yalın üretim araçlarıyla kaynak kullanımı daha verimli bir hal almaktadır.

(Matt, Modrak ve Zsifkovits, 2020) Satın alma ve tedarik zinciri yönetimi süreçlerinde dijital platformlar, tedarikçi kıyaslama ve otomatik teklif sistemleriyle şeffaflık sunmakta; ERP ve blockchain altyapılarıyla süreçler izlenebilir kılınmakta ve stok seviyeleri dijital sistemlerle dengeli biçimde yönetilmektedir (Chen ve diğerleri 2023). Finans ve muhasebe departmanlarında dijital otomasyon yazılımları fatura işlemleri, nakit akış ve bütçeleme süreçlerini hem hızlandırmakta hem de hata oranlarını düşürmektedir. Ayrıca, geçmiş verilere dayalı öngörüleme teknikleri sayesinde karar alma süreçleri daha rasyonel biçimde yürütülmekte ve dijital şeffaflık, paydaş güvenini artırmaktadır (Demirtaş ve Öztürk, 2021; Kurt, 2020).

İnsan kaynakları departmanlarında dijital İK bordro, izin ve performans yönetimini kolaylaştırırken; KPI bazlı ölçümler ve iş gücü analitiği verimliliği desteklemektedir. Ayrıca, e-öğrenme araçları sayesinde çalışanların sürekli gelişimi teşvik edilmektedir (Öztürk, 2010). Pazarlama ve satış alanında CRM sistemleri müşteri verilerini analiz ederek sadakat stratejileri oluşturmakta, dijital reklamcılık dönüşüm oranlarını ölçmekte ve çoklu kanal yönetimi, e-ticaret ve mobil sistem entegrasyonlarıyla desteklenmektedir (Akbulut ve Erdem, 2019; Sarı ve Kara, 2020). Tüm bu dijital süreçlerin merkezinde yer alan bilgi teknolojileri departmanları, siber güvenlikten sistem entegrasyonuna kadar altyapının sürdürülebilirliğini sağlamak, kurum içi veri güvenliği politikaları ile kurumsal dayanıklılığı artırmaktadır (Anderson, 2001). Bu kapsamda dijitalleşme, kurumları daha çevik, veriye dayalı ve sürdürülebilir stratejilerle donatılmış yapılara dönüştürmektedir.

3. Araştırma Yöntemi

Bu araştırmada KOBİ'lerin dijital dönüşüm süreçlerinin işletme performansına yansımaları kapsamlı bir analiz çerçevesinde üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada dijital teknoloji kullanım düzeyi, dijital strateji geliştirme kapasitesi, liderlik desteği ve dijital olgunluk gibi temel unsurlar işletme performansının finansal, operasyonel ve müşteri odaklı boyutları açısından ele alınmıştır. Araştırma tasarımı, dijitalleşmenin örgütsel sonuçlarını açıklamaya yönelik hipotezlerin test edilmesini içeren istatistiksel bir yaklaşıma dayanmaktadır. Analiz kapsamında dijital dönüşüm göstergelerinin performans çıktıları üzerindeki etkileri karşılaştırmalı olarak yorumlanmış; özellikle dijital olgunluk ve teknoloji kullanım düzeyinin işletme performansında belirgin farklar oluşturduğu görülmektedir. Stratejik dijitalleşme uygulamalarının müşteri ilişkileri ve süreç verimliliği açısından güçlendirici etkiler oluşturduğu tespit edilirken, liderlik desteğinin doğrudan bir performans

artışı hedeflemekten ziyade, dönüşümün yönlendirilmesi ve kurum içi uyumun sağlanması açısından dolaylı bir rol üstlendiği anlaşılmıştır.

Araştırmanın değerlendirme bölümü, KOBİ'lerin dijital dönüşüm aşamasında karşılaştıkları yapısal ve yönetsel güçlükleri detaylı bir şekilde ele almaktadır. Bu kapsamda kaynak eksikliği, teknik altyapı yetersizliği, organizasyonel direnç ve dijital yetkinliklerin kısıtlı olması gibi temel sorun alanları analiz edilmiştir. Bulgular doğrultusunda işletmelerin dijital strateji oluşturma aşamalarında uzun vadeli planlama, çalışanların dijital becerilerinin geliştirilmesi, süreçlerin dijital araçlar ile uyumlu hale getirilmesi ve dönüşümün kültürel boyutunun gözetilmesi gerektiğine yönelik öneriler sunulmaktadır. Çalışma, KOBİ'lerin dijital dönüşümünü yalnızca teknolojik yatırımlarla kısıtlı görmeyip bütüncül bir organizasyonel değişim süreci olarak ele almaları gerektiğini vurgulayarak ilgili alanyazına katkı sağlamaktadır.

4.Bulgular

Bu çalışmada geliştirilen kavramsal modelde, KOBİ'lerde dijital dönüşümün finansal ve operasyonel performans üzerindeki etkileri bütüncül olarak ele alınmıştır. Model, dijitalleşmenin öncelikle iş süreçlerinde otomasyon, veri analitiği ve dijital entegrasyon gibi araçlar vasıtasıyla operasyonel verimliliği ve esnekliği artırdığını, bunun da dolaylı olarak finansal performans (karlılık, maliyet yöntemi, borç-özsermaye oranı vb.) olumlu yansıdığını varsaymaktadır. Bir yandan, bu süreç içerisinde farklı departmanların dijital araçlardan faydalanma derecesinin de nihai çıktı üzerinde belirleyici olduğu vurgulanmaktadır. Modelde, dış çevre faktörleri (pazar koşulları, kamu teşvikleri, regülasyonlar) kontrol değişkeni olarak değerlendirilmiştir.

KOBİ'lerde dijital dönüşümün sadece teknolojik bir değişim süreci değil, aynı zamanda işletmelerin operasyonel yapılarından stratejik karar alma mekanizmalarına kadar uzanan çok katmanlı bir dönüşüm olduğunu ortaya koymaktadır. Dijital araçların iş süreçlerine entegrasyonu; üretim sürelerinin azalması, stok yönetiminin iyileşmesi ve müşteri etkileşimlerinin hızlanması gibi önemli kazanımlar sağlamaktadır. Dijitalleşme seviyesi yüksek işletmelerin, süreçlerini daha kolay izleyebilmesi, otomasyon tabanlı uygulamalarla iş akışlarında tutarlılık oluşturabilmesi ve karar alma süreçlerinde veri odaklı yaklaşımlar benimseyebilmesi, bu firmalara belirgin bir operasyonel üstünlük oluşturmaktadır.

Dijital uygulamaların stratejik boyutta benimsenmesi ise firmaların rekabet gücünü artırmakta; özellikle maliyetlerin kontrolü, pazar genişleme olanakları, karlılık yapısı ve

müşteri sadakati gibi performans göstergelerinde somut iyileşmeler oluşturmaktadır.

Dijitalleşmeyi iş modeli tasarımının önemli bir unsuru haline getiren KOBİ'lerin yenilik kapasitesinin artması ve yeni pazarlara daha hızlı uyum oluşturabilmesi, dijital dönüşümün finansal performansı destekleyen temel mekanizmalardan biri olarak değerlendirilmektedir. Buna ek olarak dijital dönüşümün başarısı, teknik altyapıya yapılmış olan yatırımlar kadar, işletme içi öğrenme süreçlerinin güçlendirilmesi, çalışanların dijital yetkinliklerinin geliştirilmesi ve dönüşümü yönlendirecek liderlik anlayışının varlığı ile yakından ilişkilidir.

Öte yandan, pek çok KOBİ'nin dijitalleşme aşamasında çeşitli yapısal sorunlar ile karşılaştığı görülmektedir. Finansal kaynakların kısıtlı olması, nitelikli iş gücüne erişimde yaşanmış olan güçlükler, mevcut teknik altyapının eksikliği ve çalışanların değişime karşı göstermiş olduğu direnç bu engeller arasında öne çıkmaktadır. Dijital dönüşüm sadece teknolojik bir yenileme gerektirmediği; aynı zamanda kurum kültürünün, organizasyonel yapının ve iş yapma biçimlerinin yeniden oluşturulmasını zorunlu kıldığı için firmalar açısından çok boyutlu bir uyum süreci doğurmaktadır. Bu sebeple işletmelerin dijitalleşme adımlarını planlarken hem teknik hem de örgütsel gereklilikleri göz önünde bulundurması önem arz etmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, dijital dönüşümün kısa vadede bazı maliyetler doğurmasına rağmen, uzun vade içerisinde sürdürülebilir büyüme, operasyonel esneklik ve stratejik çeviklik sağlaması sebebiyle KOBİ'ler için vazgeçilmez bir yatırım alanı haline geldiği görülmektedir. Bu çerçevede, işletmelerin dijital yetkinliklerini geliştirmeye yönelik adımlar atıyor olması, dönüşüm sürecini destekleyecek içsel kapasiteler oluşturması ve rekabet avantajı oluşturacak dijital uygulamaları iş modellerine entegre etmesi giderek daha önem taşımaktadır.

4.1.KOBİ'lerde Dijitalleşmenin Karşılaştırmalı Analizi

İşletmelerin dijital dönüşüm seviyelerindeki farklılıkların performans, verimlilik, rekabet gücü ve örgütsel yapı üzerindeki etkilerini çok boyutlu bir şekilde ortaya koymaktadır. Dijital teknolojileri stratejik olarak benimseyen KOBİ'ler, süreç yönetiminden müşteri ilişkilerine, finansal raporlamadan karar alma mekanizmalarına kadar geniş bir alanda üstünlük sağlarken, dijitalleşme seviyesi düşük seviyede olan işletmeler operasyonel aksaklıklar, bilgi akışında kopukluk, kısıtlı Pazar erişimi ve düşük verimlilik gibi sorunlarla karşılaşmaktadır.

Literatürde CRM uygulamalarının müşteri ilişkilerini güçlendirmesi (Akbulut & Erdem, 2019), Endüstri 4.0 uyumunun verimlilik ve süreç otomasyonu üzerinde olumlu etkiler oluşturması (Aksu & Taslak, 2022) ve büyük veri analitiğinin işletmelerin stratejik karar

süreçlerine katkı sağlaması (Arslan & Kılıç, 2021) bu farklılıkları destekleyen bileşenler olarak öne çıkmaktadır. Dijital olgunluğu yüksek işletmeler, teknolojik altyapılarının yanında liderlik, vizyon, çalışan yetkinlikleri ve kurum kültürü gibi bileşenleri de dönüşüm sürecine entegre ettikleri için sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmektedir (Westerman, Bonnet & McAfee, 2014). Buna karşın dijitalleşme düzeyi düşük KOBİ’lerde manuel süreçlerin yoğunluğu, hataların artması, zaman yönetimi sorunları, veri analiz kapasitesinin kısıtlı olması ve müşteri taleplerine olan geç tepki gibi yapısal dezavantajlar öne çıkmaktadır. Finansal açıdan bakıldığında ise dijitalleşen işletmelerde nakit akışı ve raporlama süreçlerinin hızlanması (Acar, 2020), dijitalleşmeyenlerde ise maliyet kontrolü ve şeffaflık sorunları tipik bir ayrışma noktası meydana getirmektedir. Bu çerçevede karşılaştırmalı analiz, dijitalleşmenin KOBİ’ler için sadece teknolojik bir yenilik değil, yönetsel, operasyonel ve kültürel boyutları kapsayan bütüncül bir dönüşüm olduğunu göstermektedir. Bu nedenle dijital dönüşüm düzeyleri arasındaki farklılıklar, işletmelerin uzun vadeli rekabet kapasitesini şekillendiren temel bileşenlerden biri haline gelmektedir (TÜBİTAK, 2023).

Tablo 1. Karşılaştırmalı Tablo: KOBİ’lerde Dijitalleşme Düzeyine Göre Temel Farklar

Gösterge	Dijitalleşen KOBİ’ler	Dijitalleşmeyen KOBİ’ler
Üretim Verimliliği	Yüksek (%20–35 artış; 2,5 kat fazla)	Düşük (hatalar, gecikme)
Net Kar Marjı	Yüksek (%18 fazla)	Düşük (hatalar, gecikme)
Müşteri Memnuniyeti	Yüksek (%70+, %20 bağlılık artışı)	Düşük (%50-)
Pazar Genişliği	Dijital kanallara açık	Sınırlı
Operasyonel Hata	Düşük	Yüksek
Finansal Raporlama	Hızlı, Şeffaf	Yavaş, Hatalı
Siber Güvenlik	Güçlü	Zayıf
Kriz Dayanıklılığı	Yüksek (pandemide %30+ ciro artışı)	Düşük (satış kaybı, müşteri kaybı)

5. Tartışma

Bu çalışmada KOBİ’lerin dijital dönüşüm sürecinin finansal ve operasyonel performans üzerindeki etkileri değerlendirilmiş ve elde edilmiş olan bulgular, dijitalleşmenin performansını çok boyutlu biçimde etkilediğini ortaya koymaktadır. Literatürde CRM uygulamalarının müşteri ilişkilerini güçlendirdiği, işletmelere daha sistematik ve veri yönetimi sunduğu ve stratejik karar alma süreçlerini desteklediği vurgulanmaktadır (Akbulut & Erdem, 2019). Benzer şekilde Endüstri 4.0 uygulamalarının üretim süreçlerinin hızlanmasına, hata oranlarının eksilmesine ve kaynak kullanımının daha etkin hale gelmesine katkı sunduğu görülmektedir (Aksu & Taslak, 2022). Büyük veri ve makine öğrenimi uygulamaları ise işletmelerin talep tahmini, stok yönetimi ve risk analizinde daha isabetli kararlar almasına olanak tanıyarak rekabet avantajı oluşturmaktadır (Arslan & Kılıç, 2021). Araştırmadan elde edilmiş olan bulgular, dijitalleşme düzeyi yüksek KOBİ’lerin hem kriz

dönemlerinde hem de istikrarlı piyasa koşullarında daha dirençli, esnek ve yenilikçi bir yapı sergilediğini göstermektedir. Dijitalleşme düzeyi düşük olan işletmelerde ise manuel süreçlerin yarattığı hata riskinin yükselttiği, müşteri taleplerine cevap hızının azaldığı ve pazar payının korunmasında güçlük yaşandığı görülmektedir.

Bir yandan Türkiye'deki KOBİ'lerin dijital dönüşüm sürecinde karşılaşmış olduğu yapısal zorluklar da araştırmanın önemli bileşenleri arasında yer almaktadır. Finansal kaynaklara erişimin kısıtlı olması, işletmelerin dijital teknoloji yatırımlarını ertelemesine yol açmakta; çalışanların dijital okuryazarlık seviyesinin düşük olması ise teknoloji kullanımının işletme içinde yaygınlaşmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca mevzuatın ve teşvik mekanizmalarının yeterince güçlü olmaması, dijital dönüşümün hızını sektörel düzeyde yavaşlatmaktadır. Coğrafi farklılıklar da dijitalleşme seviyeleri üzerinde belirleyici unsur olup, büyük şehirlerdeki KOBİ'lerin dijital teknolojilere adaptasyonun daha hızlı olduğu, diğer bölgelerde ise geleneksel uygulamaların devam etmiş olduğu görülmektedir. Sektörel açıdan değerlendirildiğinde imalat ve perakende sektörlerinde dijitalleşme yatırımlarının daha güçlü olduğu, hizmet sektöründe ise bu dönüşümün görece daha yavaş ilerlediği tespit edilmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde bu çalışma, dijitalleşmenin KOBİ'lerin sürdürülebilir rekabet gücü açısından artık isteğe bağlı bir gelişim alanı değil, zorunlu bir dönüşüm olduğunu ortaya koymaktadır. Operasyonel süreçlerin dijital araçlar ile desteklenmesi, ERP ve otomasyon çözümlerinin yaygınlaştırılması, bulut tabanlı veri yönetimi ve dijital müşteri ilişkileri uygulamalarının verimli kullanımı, işletmelerin pazarda tutunabilmesi ve maliyet avantajı sağlayabilmesi için önemli bir rol oynamaktadır. Fakat bu dönüşümün sağlıklı bir şekilde ilerleyebilmesi için liderlik vizyonunun güçlendirilmesi, çalışanların dijital yeterliliklerinin artırılması ve teknoloji kullanımını destekleyen bir kurum kültürünün oluşturulması gerekmektedir. Bu bağlamda kamu destekleri, eğitim programları ve profesyonel danışmanlık hizmetleri, KOBİ'lerin dijital dönüşüm süreçlerini hızlandıran temel unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

6.Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışma, KOBİ'lerde dijital dönüşümün finansal ve operasyonel performans üzerindeki etkilerini teknik, sektörel ve ülke örnekleriyle bütüncül bir yaklaşımla incelenmiştir.

Bulgularımız, dijitalleşen KOBİ'lerin verimlilik, karlılık, müşteri memnuniyeti ve krizlere karşı dayanıklılık açısından rakiplerine oranla bariz bir üstünlük sergilediğini ortaya koymuştur. Özellikle bulut tabanlı ERP, otomasyon yazılımları, dijital müşteri ilişkileri

yönetimi ve veri analitiği gibi araçların iş süreçlerine entegrasyonu; üretimden finansal yönetime kadar tüm iş kollarında hız, doğruluk ve esneklik kazandırmıştır. Buna karşılık, dijitalleşme düzeyi düşük olan işletmelerin ise rekabet avantajı elde etmede, müşteri bağlılığını artırmada ve yeni pazar fırsatlarına ulaşmada ciddi sorunlar yaşadığı gözlenmiştir.

Araştırmamız, KOBİ'lerin sürdürülebilir büyüme ve rekabet gücü açısından dijitalleşmenin artık bir lüks zorunluluk olduğunu göstermektedir. Ayrıca, mevcut durum analizi ve teknik karşılaştırmalarla, politika yapıcılar ve uygulayıcılar için yol gösterici sonuçlar sunmaktadır.

KOBİ'lerin dijital dönüşümünü hızlandırmak için öncelikle dijital okuryazarlık eğitimlerinin artırılması ve KOBİ'lere yönelik dijital danışmanlık ile teknik destek programlarının yaygınlaşması gerekmektedir. Bu sürecin sürdürülebilirliği için finansal teşviklerin, düşük faizli kredilerin ve hibelerin devreye alınması; işletmelerin dijital altyapı yatırımlarını kolaylaştırarak dönüşüm maliyetlerini azaltacaktır. KOBİ'lerin ihtiyaç duyduğu ERP, CRM, otomasyon ve siber güvenlik gibi kritik yazılımlar konusunda yerli teknoloji sağlayıcılarının teşvik edilmesi de hem maliyet avantajı sağlayacak hem de dijital araçlara erişimi artıracaktır. Bunun yanı sıra, sektörel ve bölgesel farklılıkları dikkate alan dijitalleşme stratejilerinin oluşturulması; özellikle Anadolu'daki KOBİ'ler ile hizmet ve tarım sektörlerine yönelik özelleştirilmiş programların geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Dijitalleşme sürecinin önündeki bürokratik engellerin dijital çözümleri daha hızlı benimsemelerine katkı sağlayacaktır. Ayrıca kültürel dirençle mücadele edebilmek için başarılı dijital dönüşüm örneklerinin yaygınlaştırılması ve dijital liderlik eğitimlerinin sunulması önemlidir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda ise KOBİ'lerin dijital dönüşüm yolculuğunu daha kapsamlı şekilde değerlendirebilmek için saha verilerine dayalı derinlemesine analizler gerçekleştirilebilir; sektörel ve bölgesel farklılıklar detaylı biçimde incelenebilir. Dijitalleşmenin işletme performansına etkisini daha somut biçimde ortaya koymak amacıyla uzun dönemli panel veri analizleri yapılması ve yapay zekâ, büyük veri ile blockchain gibi yeni nesil teknolojilerin KOBİ'lerdeki operasyonel ve finansal süreçlere etkisinin araştırılması da geleceğe yönelik önemli katkılar sunacaktır.

KAYNAKÇA

Akbulut, Y., & Erdem, A. (2019). CRM ve Dijitalleşme: KOBİ'ler İçin Stratejik Avantajlar. *Türkiye Pazarlama ve Yönetim Dergisi*, s. 103-115.

Anderson, R. (2001). *Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems*. Cambridge: John Wiley & Sons.

- Bessant, J., & Caffyn, S. (2021). Digital transformation and continuous improvement. *Journal of Operations Transformation*, s. 211-225.
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2003). Computing Productivity: Firm-Level Evidence. *Review of Economics and Statistics*, s. 793-808.
- Chen, Y., Shen, L., Bian, Y., & Zhang., X. (2023). Effects of Digital Transformation on Dynamic Capital Structure Adjustment: Evidence from China. *System*, s. 1-21.
- Demir, R., & Yücel, K. (2020). KOBİ'lerde dijital dönüşüm ve sürdürülebilir büyüme. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, s. 88-103.
- Demirtaş, M., & Öztürk, H. (2021). KOBİ'lerde dijital dönüşümün finansal performansa etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 321-340.
- Dimaggio, P., & Powell, W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, s. 147-160.
- Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation*. New York: Harper Business.
- INGEV. (2021). *Pandemi ve KOBİ Dijitalleşmesi Raporu*. İstanbul: INGEV.
- ISO. (2023). *KOBİ'lerde Dijital Altyapı ve Güvenlik Standartları*. ISO.
- KPMG. (2022). *KOBİ Dijitalleşme Teknik Raporu*. KPMG.
- Kurt, S. (2020). *Finansal göstergeler ve işletme yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Liu, T., Wang, S., & Zhang, H. (2023). Maximizing design and effective capacity in industrial operations. *Industrial Engineering Journal*, s. 1-13.
- Matt, D. T., Modrak, V., & Zsifkovits, H. (2020). *Implementing Industry 4.0 in SMEs Concepts, Examples and Applications*. OPEN ACCESS.
- Nguyen, H., & Chien, T. (2023). Cross-training and workforce flexibility in competitive manufacturing sectors. *Manufacturing & Service Operations Management*, s. 1-14.
- Öztürk, İ. (2010). KOBİ'lerde Dijital Dönüşüm ve Finansal Yönetim. *İstanbul İktisat Dergisi*, s. 45-59.
- Rogers, E. M. (2003). *Review of Economics and Statistics*. New York: Free Press.
- Sarı, S., & Kara, M. (2020). Dijital dönüşüm süreçlerinde veri analitiği kullanımı. *Veri ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, s. 91-105.
- Schwab, K. M. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. New York, ABD: World Economic Forum.

- Scwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, s. 1-36.
- Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). The processes of technological innovation. Lexington Books.
- TÜBİTAK. (2023). *2022 Faaliyet Raporu: KOBİ'lerin dijital dönüşümünün sağlanması için mevcut olgunluk seviyeleri değerlendirildi ve organizasyonel uyum ile çalışan katılımı vurgulandı*. Mayıs 26, 2025 tarihinde TÜBİTAK: https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/2023-09/tubitak_2022_yili_faaliyet_raporu_1.pdf adresinden alındı
- Westerman, G., Calm  jane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A. (2011). *Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar Organizations*. Cambridge, Massachusetts: MIT Center for Digital Business & Capgemini Consulting.
- Wujarso, R. (2023). Effect of Digital Transformation on Company Operational. *Central European Management Journal*, s. 1-7.
- Yıldırım, Y. (2020). *KOBİ'lerde Dijitalleşme ve Çevresel Sürdürülebilirlik*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Yılmaz, Ö., & Korkmaz, A. (2024). Dijital Dönüşümün KOBİ'ler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 1-10.