

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KOBİ'LERİN DİJİTALLEŞMESİNİN ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİĞE ETKİSİ

RABİA ÇELİK

HAZİRAN 2022

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

KOBİ'LERİN DİJİTALLEŞMESİNİN ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİĞE ETKİSİ

RABİA ÇELİK

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi YASİN ÇAKIREL

T.C.

KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı “öğrencisi Rabia ÇELİK’in “KOBİ’lerin Dijitalleşmesinin Örgütsel Çevikliğe Etkisi” başlıklı tezi 20/06/2022 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek, kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Muharrem EKŞİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Bu tezi okuyarak içerik ve nitelik açısından incelediğimi ve Yüksek Lisans derecesi almak için yeterli olduğunu onaylıyorum.

Dr. Öğr. Üyesi Yasin ÇAKIREL

Tez Danışmanı

Bu tezi okuyarak içerik ve nitelik açısından incelediğimizi ve Yüksek Lisans derecesi almak için yeterli olduğunu onaylıyoruz.

Jüri Üyeleri:

Doç. Dr. Ahmet Sait ÖZKUL

Süleyman Demirel Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Günay Kurtuldu

Kırklareli Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Yasin ÇAKIREL

Kırklareli Üniversitesi

BEYAN



Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde bizzat elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada özgün olmayan tüm kaynaklara eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.

Rabia ÇELİK

20/06/2022

ÖZ

KOBİ'LERİN DİJİTALLEŞMESİNİN ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİĞE ETKİSİ

Çelik, Rabia

Yüksek Lisans, İşletme

Tez yöneticisi: Dr. Öğr. Üyesi Yasin Çakırel

Haziran 2022

Dijitalleşme konusu gerek büyük kurumlar gerekse KOBİ'ler için hayatta kalabilmek adına önem arz eden bir konu olmaktadır. Ayrıca kurumların dış değişiklikleri tahmin etme ve bunlara hızlı yanıt verebilme yeteneği olan örgütsel çeviklik ile de ilişkilendirilmektedir. Yoğun rekabet ortamlarında, kurumların karşılaşılabilecekleri zorlukları aşmada büyük katkısı olan dijitalleşmeyi gerçekleştirebilmek ise tek kriterle mümkün olmamaktadır. Bu sebeple KOBİ'lerin dijitalleşebilmesi için birçok öncüle ihtiyaç duyulmaktadır. KOBİ'lerin ekonomideki bu büyük önemine rağmen KOBİ'lerin dijitalleşmesi, dijitalleşme öncülleri ve bunların örgütsel çeviklik ile olan ilişkisine yönelik bir araştırma boşluğu görülmektedir. Bu bilgi boşluğunun giderilmesi için bu çalışmada ilk olarak, üç ana KOBİ kaynağı olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejinin dijitalleşme üzerindeki etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. İkinci olarak, dijitalleşmenin örgütsel çeviklik ile olan ilişkisi, bunun ardından ise KOBİ kaynaklarının örgütsel çeviklik ile olan ilişkisinde dijitalleşmenin aracılık edip etmediğinin araştırılması amaçlanmıştır. İstanbul ilinde bulunan 211 KOBİ'nin katılım gösterdiği anket sonuçları ise üç KOBİ kaynağının dijitalleşme ve örgütsel çeviklik ile pozitif bir ilişki içinde olduğunu göstermektedir. Ayrıca dijitalleşmenin bu kaynaklar ile örgütsel çevikliğe aracılık ettiği sonucuna varılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Teknolojileri, Çalışan Becerileri, Dijital Strateji, Dijitalleşme, Örgütsel Çeviklik

ABSTRACT

THE EFFECT OF DIGITALIZATION OF SME'S ON ORGANIZATIONAL AGILITY

Çelik, Rabia

Master's Degree, Business Administration

Supervisor: Ph.D. Yasin Çakırel

June, 2022

The issue of digitalization is an important issue for both large institutions and SMEs in order to survive. It is also associated with organizational agility, which is the ability of organizations to predict external changes and respond quickly to them. In intense competitive environments, it is not possible to realize digitalization, which has a great contribution to overcoming the difficulties that organizations may face, with a single criterion. For this reason, many antecedents are needed for the digitalization of SMEs. Despite this great importance of SMEs in the economy, there is a research gap regarding the digitalization of SMEs, the antecedents of digitalization and their relationship with organizational agility. In order to eliminate this information gap, in this study, it was aimed to investigate the impact of information technologies, employee skills and digital strategy on digitalization, which are the three main sources of SME, on the firstly. Secondly, it is aimed to investigate the relationship of digitalization with organizational agility, and then whether digitalization is mediated in the relationship of SME resources with organizational agility. The survey results of 211 SMEs in Istanbul showed that three SME resources have a positive relationship with digitalization and organizational agility. It is also concluded that digitalization mediates organizational agility with these resources.

Keywords: Information Technology, Employee Skill, Digital Strategy, Digitalization, Organizational Agility

ÖNSÖZ

Bütün mümkünlerin kıyısında gerçekleştirdiğim bu tez çalışmamda, bilimin gücüne olan hayranlığım, hep daha ileriye ve daha iyisine olan bakış açım, bu çalışmayı tamamlamamdaki en büyük inancım olmuştur. Literatüre önemli bir katkı sunduğuna inandığım bu çalışmamı gerçekleştirirken birçok zorluğa karşı mücadele gösterdiğimi belirtmek isterim. Tüm bu zorlukları aşmamda destekleriyle, bana olan inanç ve güvenleriyle, sürekli yanımda olduklarını hissettiren, beni sürekli yüreklendiren, hep daha iyisini yapmamdaki cesareti veren başta sevgili annem Nazife ÇELİK ve babam Abdi ÇELİK olmak üzere ailemin tüm bireylerine şükranlarımı sunarım.

Aynı zamanda bu çalışmayı gerçekleştirirken, bana olan desteğini ve ilgisini esirgemeyen, öğrenmenin hep sınırsız olduğunu gösteren hocam Dr. Yasin ÇAKIREL'e teşekkürü bir borç bilirim. Araştırmayı tamamlamamda bilhassa analiz kısmında verdiği destekleriyle, zorlandığım her konuda gece gündüz hep yanımda olan, titiz bir çalışma gerçekleştirebilmem için her konuyu detaylıca anlatan, çalışırken çok keyif aldığım sevgili hocam Arş. Gör. Öznur AYDINER ÇAKIREL'e minnetlerimi ve teşekkürlerimi sunarım. Lisans ve yüksek lisans sürecimde akademik ve düşüncesel gelişimimde hep daha yaratıcı olmam, daha iyisi için uğraşmam gerektiğini bana öğreten, bilgi ve ilgisini hiçbir zaman için esirgemeyen tüm hocalarıma çok teşekkür ederim. Bana olan inançlarıyla beni her zaman cesaretlendiren, her konuda destekleriyle varlıklarını hissettiren, tezimin daha iyi bir noktaya ulaşmasında hem fikirsel hem de teknik katkılarıyla yanımda olan arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak bu tezi tamamlarken umudumun ve hayallerimin beni her zaman ayakta tuttuğunu belirtip, dijital çağın en büyük rol oyuncuları olan, karşılaştıkları tüm zorluklara rağmen pes etmeyip umutlarını yıkmadan mücadelelerini her daim devam ettirmelerini dilediğim tüm gençlere, geleceğimize ithaf ediyorum.

Rabia ÇELİK

İÇİNDEKİLER

BEYAN	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
KISALTMALAR	x
TABLolar.....	xi
ŞEKİLLER	xiii
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM.....	3
1. DİJİTALLEŞME	3
1.1. Sayısallaştırma, Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm Kavramları	3
1.2. KOBİ'ler ve Dijitalleşme	7
1.2.1. Covid-19 Sürecinde KOBİ'ler.....	13
1.3. Bilgi Teknolojileri	15
1.4. Çalışan Becerileri	19
1.5. Dijital Strateji	25
2. BÖLÜM.....	33
ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİK	33
2.1. Çeviklik Kavramı ve Kapsamı	33
2.2. Örgütsel Çeviklik.....	35
2.3. Örgütsel Çeviklik Yetenekleri.....	38
2.3.1. Cevap Verebilirlik	39
2.3.2. Yetkinlik	39

2.3.3. Esneklik	40
2.3.4. Hız	41
2.4. KOBİ'ler Bağlamında Değişkenler Arası İlişkiler	41
2.4.1. Örgütsel Çeviklik ve Dijitalleşme İlişkisi	41
2.4.2. Örgütsel Çeviklik ve Bilgi Teknolojileri İlişkisi	43
2.4.3. Örgütsel Çeviklik ve Çalışan Becerileri İlişkisi	45
2.4.4. Örgütsel Çeviklik ve Dijital Strateji İlişkisi	46
3. BÖLÜM.....	48
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ	48
3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	48
3.2. Araştırmanın Modeli ve Değişkenleri	49
3.2.1. Bağımsız değişkenler.....	50
3.2.1.1. Bilgi Teknolojileri	51
3.2.1.2. Çalışan Becerileri	51
3.2.1.3. Dijital Strateji	52
3.2.2. Aracı Değişken (Mediating variable): Dijitalleşme	53
3.2.3. Bağımlı Değişken: Örgütsel Çeviklik	54
3.3. Araştırmanın Hipotezleri	55
3.4. Anakütle ve Örneklem.....	57
3.5. Veri ve Bilgi Toplama Yöntemi	58
4. BÖLÜM.....	61
VERİ ANALİZİ VE BULGULAR	61
4.1. Araştırmaya Katılan KOBİ Yöneticilerinin Çalıştıkları Kurumların Genel Özellikleri ve Unvanları ile İlgili Frekans ve Yüzde Dağılımları	61
4.2. Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçeklere İlişkin Geçerlilik ve Güvenirlilik Analizleri	64
4.3. Hipotez Testleri	69

4.3.1. Araştırma Değişkenlerinin Kurumların Özelliklerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	69
4.3.2. Korelasyon Analizlerine İlişkin Bulgular.....	75
4.3.3. Aracılık Testlerine İlişkin Regresyon Analizleri.....	77
5. BÖLÜM.....	83
TARTIŞMA SONUÇ VE KISITLAR.....	83
5.1. Bulguların Değerlendirilmesi	83
5.2. Sonuç ve Öneriler	87
5.3. Araştırmanın Kısıtları ve Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler	89
KAYNAKÇA	91
EKLER	117

KISALTMALAR

Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
bkz	: Bakınız
BT	: Bilgi Teknolojileri
ÇB	: Çalışan Becerileri
DD	: Dijital Dönüşüm
DIJ	: Dijitalleşme
DS	: Dijital Strateji
ERP	: Kurumsal Kaynak Planlama
GSYİH	: Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
IT	: Information Technology
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
Ort	: Ortalama
ÖÇ	: Örgütsel Çeviklik
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

TABLÖLAR

Tablo 1: Sayısalılaştırma İle İlgili Bazı Tanımlar	4
Tablo 2: KOBİ' lerin Sınıflandırılması	9
Tablo 3: Dijital Strateji ile İlgili Bazı Tanımlar	25
Tablo 4: Çeviklik Tanımlarında Dayanılan Temeller.....	34
Tablo 5: Çevik Organizasyonun Özellikleri Ve Uygulamaları	37
Tablo 6: Çevikliğin Yetenekleri ve Özellikleri	38
Tablo 7: KOBİ Yöneticilerinin Çalıştıkları Kurumların ve Unvanlarının Genel Özelliklerine Ait Frekans Tablosu	61
Tablo 8: 2020 Yılı ve Sonrasında Yatırım Yapılan ve Yapılması Planlanan Dijital/Teknoloji Alanlarına Ait Frekans Tablosu	63
Tablo 9: Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçeklere İlişkin Faktör Analizi Sonuçları	66
Tablo 10: Değişkenlerin Güvenirlilik Düzeyleri	68
Tablo 11: Bilgi Teknolojileri, Dijitalleşme ve Örgütsel Çeviklik'in Sektöre İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları	70
Tablo 12: Çalışan Becerileri Ve Dijital Strateji Değişkenlerinin Sektöre İlişkin Kruskal- Wallis H Testi Sonuçları	71
Tablo 13: Bilgi Teknolojileri, Çalışan Becerileri, Dijitalleşme ve Örgütsel Çevikliğin Çalışan Sayısı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	72
Tablo 14: Dijital Strateji Değişkeninin Çalışan Sayısına İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonucu.....	73
Tablo 15: Bilgi Teknolojileri, Çalışan Becerileri Ve Dijitalleşmenin Net Satış Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları.....	74
Tablo 16: Dijital Strateji ve Örgütsel Çeviklik Değişkenlerinin Net Satışa İlişkin Kruskal-Wallis H Tablosu	75
Tablo 17: Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Değerleri	76
Tablo 18: Bilgi Teknolojileri, Dijitalleşme, Örgütsel Çeviklik Aracı Değişkenine İlişkin Regresyon Analizi (N=211)	78
Tablo 19: Çalışan Becerileri, Dijitalleşme, Örgütsel Çeviklik Aracı Değişkenine İlişkin Regresyon Analizi (N=211)	79

Tablo 20: Dijital Strateji, Dijitalleşme, Örgütsel Çeviklik Aracı Değişkenine İlişkin Regresyon Analizi (N=211)	80
---	----



ŞEKİLLER

Şekil 1: Dijital Dönüşüm Süreci	5
Şekil 2: KOBİ'lerin Büyüklük gruplarına göre temel göstergelerin oransal dağılımı (%), 2020	10
Şekil 3: KOBİ'lerin Teknoloji ve Yönetim Alanında Zayıf Noktaları	12
Şekil 4: Dijital İş Stratejisinin 9 Elementi	27
Şekil 5: Dijital İş Stratejisinin Başarılı Olmasındaki Etkenler	30
Şekil 6: Araştırmanın Modeli.....	50



GİRİŞ

Dijital teknolojilerin kullanımı özellikle KOBİ'ler için çok düşük seviyede kalmıştır (OECD, 2017). Ayrıca dijital teknolojilerin benimsenmesi KOBİ'lere birçok fırsat sunmaktadır. Örnek olarak sosyal medya kullanımı KOBİ'lerin müşteri ilişkilerini yönetmesine ve finansal performanslarının gelişimine katkı sağlayarak pazarlama ile müşteri ilişkileri maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olabilir (Ainin, 2015).

KOBİ'lerin esneklik ve tutarlı bir kültüre sahip olmaları (Bouncken ve Barwinski, 2021; Shepherd & Haynie, 2009) nedeniyle gelişme (Fillis ve Wagner, 2005) ve yenilik yapma hızları da dahil olmak üzere, daha büyük firmaların taklit etmesi zor olan bazı güçlü yönleri bulunmaktadır (Beliaeva ve öte., 2019). KOBİ'lerin bu özellikleri ile yöneticilerin dijital teknolojileri benimsemeleri ve bunları da çalışanları ile paylaşmaları durumunda dijitalleşmenin pozitif etkilerinden yararlanmaları mümkün olacaktır (Eller ve öte., 2020). Fakat bunlarla birlikte dijitalleşme konusu KOBİ'ler için hala bir endişe kaynağı olmaktadır (Morgan ve Thomas, 2016). Yönetimsel yaşanan zorluklar, çalışanların teknolojiyi kullanabilme becerileri, yönetimin stratejik bir planının olmaması ve finansal olarak kaynak eksikliklerinin olması gibi yaşanan zorluklar KOBİ'lerin dijitalleşmesinde yaşadıkları endişe kaynaklarındandır.

Covid 19 pandemisi ile birlikte firmaların giderek daha dinamik ve çalkantılı dijital ortamlara, iç ve dış değişikliklerle çevik bir şekil yanıt vermesi önemli hale gelmiştir (Ciampi ve öte., 2022). Çevik olmak sürekli gelişim içinde olan dijital teknolojileri de etkin bir biçimde kullanabilmek için çok önemlidir (Brenner, 2018). Dijitalleşmenin şirket performansı üzerindeki potansiyel değer yaratma etkisinin önemli bir kısmı, dijital teknolojilerin örgütsel çeviklik üzerinde yarattığı olumlu etkiye bağlıdır (Ciampi ve öte., 2022). Büyük veri analitiği ve nesnelerin internetinin büyük hacimli verileri etkin bir biçimde toplaması, yapılandırması, yönetilmesi, paylaşılması ve yorumlanması buna örnek olarak gösterilebilir (McAfee ve Brynjolfsson, 2012). Bu sebeple firmalar dijital teknolojilerin ortaya çıkan

tüm uygulamalarını sürekli olarak keşfetmeli ve giderek daha değişken ve zorlu bir geleceğe etkin bir şekilde yanıt verebilmek ve gereken çevikliği elde etmek için dijital yeteneklerini sürekli olarak geliştirmeli ve kullanmalıdır (Akhtar ve öte., 2018).

Dijitalleşme ile ilgili literatür incelendiğinde genel olarak araştırmalar dijitalleşmenin avantajları üzerinde durmaktadır. Araştırmalar dijitalleşmenin dijital süreçler, dijital girişimcilik, dijital eğitim, dijital stratejiler gibi geniş düzeyleri içeren çok yönlü bir olgu olduğunu göstermektedir (Kraus, 2018). Fakat bu araştırmalar genellikle büyük firmalar bağlamında yapılmıştır. Bu çalışmada KOBİ'lerin dijital dönüşümünün yeterince anlaşılamaması sebebiyle KOBİ'lerin dijitalleşmesine odaklanılmaktadır. Bu sebeple araştırma dijitalleşmenin dijital dönüşüm için bir ön koşul olduğunu (Varhoef ve öte., 2019) ve dijitalleşmenin de gerçekleşebilmesi için belirli öncüllere ihtiyaç duyduğunu kabul eder ve bunları üç KOBİ kaynağı üzerinden test eder. Bunlar bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejidir. Yapılan araştırmalar KOBİ'lerin dijitalleşme ve öncüllerine odaklansa da bunun finansal performans gibi farklı boyutlar üzerinden etkisini araştırmaktadır (Eller ve öte., 2020). Bu nedenlerden dolayı, bu araştırmanın amacı üç ana KOBİ kaynağının dijitalleşme üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Ayrıca dijitalleşmenin örgütsel çeviklik ile olan ilişkisi ve üç KOBİ kaynağının örgütsel çeviklikle olan ilişkisinde dijitalleşmenin aracılık edip etmediğini araştırmak amaçlanmıştır.

Bu tez şu şekilde yapılandırılmıştır: Araştırmanın 1 ve 2. bölümü araştırmanın teorik arka planını çerçeveler; 3. bölüm araştırmanın yöntemini, nicel araştırma sürecini ve araştırmanın hipotezlerini tanımlar; 4. bölüm araştırmanın verilerinin analizi ve bulgularını; son olarak 5. bölüm ise tartışma, sonuç ve araştırmanın kısıtlarını içermektedir.

1. BÖLÜM

1. DİJİTALLEŞME

Bu bölümde öncelikli olarak Dijitalleşme konusu genel çerçevesiyle anlatılacak olup ardından KOBİ’lerin dijitalleşmesi incelenecektir. Bunun akabinde ise dijitalleşme öncülleri olan Bilgi Teknolojileri, Çalışan Becerileri ve Dijital Strateji konularının Dijitalleşmeyle olan ilişkisi incelenecektir.

1.1. Sayısallaştırma, Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm Kavramları

Ürünlerin veya hizmetlerin dijitalleştirilmesi endüstrilerdeki değer ağlarını dönüşüme uğratan, hızla hareket eden küresel bir mega trenddir (Collin, 2015: 29). “Buhar makinesi ve elektrifikasyonun 18. yüzyıldan itibaren ekonominin tüm sektörlerinde devrim yaratması gibi, internet, robotik, yapay zekâ (AI) ve veri analitiği de günümüz endüstrilerini çarpıcı biçimde değiştirmeye başlıyor” (World Economic Forum, 2016: 6). Dijitalleşmenin yaygın olan etkileri, sosyal medya ve hizmetleri, arttırılan kişisel ilişkiler, vatandaşların e-devlet üzerinden aldıkları destek hizmetler ile etkileşime girmesi gibi birçok şeyi etkilemektedir (Gray ve Rumpe, 2015: 1319). Dijitalleşme artık gelecekteki bir trend olmaktan öte işletmeler için büyük ve kapsamlı bir devrim yaratıp, değer yakalama ve değer yaratma gibi birçok fırsatlar sunmaktadır (Ng, Tan, Lim, 2018: 1269). Birçok araştırmacı ve uygulayıcı dijitalleşmenin getirilerine odaklanmış ve dijital teknolojilerden en iyi şekilde nasıl verim alabileceklerini anlamak için çalışmalar yapmışlardır (Porter, 2015).

Dijitalleşme ve yaygın etkisini anlamak için öncelikle terimsel olarak dijitalleşme kavramının açıklanması gerekmektedir çünkü genellikle “sayısallaştırma”, “dijitalleşme” ve “dijital dönüşüm” kavramları birbiriyle karıştırılmaktadır ve birçok yerde birbirinin yerine kullanılmaktadır. Aslında bu ayrımı yapmanın analitik bir değeri bulunmaktadır. Farklı disiplinlerden birçok bilim insanı analog olan bilgilerin 1’ler ve 0’ların dijital baytlarına dönüştürmenin teknik sürecini ifade etmek için “sayısallaştırma” kavramını kullanmaktadırlar (Brennen ve Kreiss, 2016: 1)

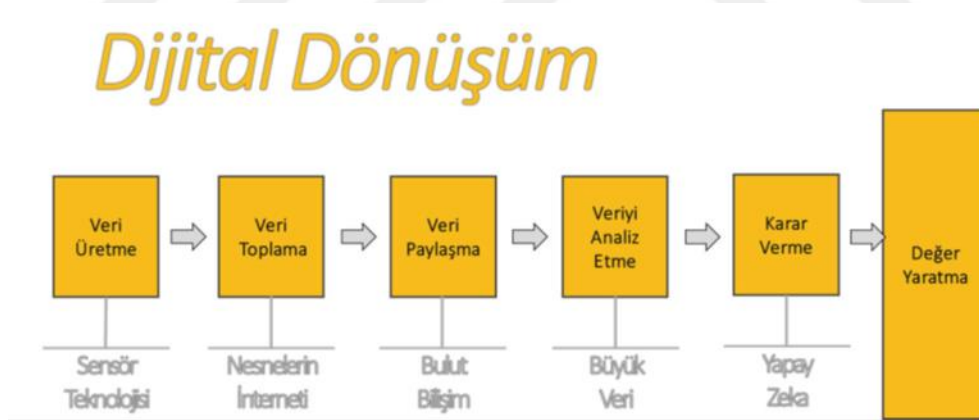
Oxford English Dictionary (OED), “sayısallaştırma (digitization)” teriminin bilgisayarlarla birlikte ilk kullanımının 1950’lerin ortalarına dayandığını vurgulamaktadır (OED, 2014). Sayısallaştırma ile ilgili bazı tanımlar şu şekildedir:

Tablo 1: Sayısallaştırma İle İlgili Bazı Tanımlar

Referans	Tanımlar
(Gobble, 2018: 56)	Sayısallaştırma basit bir süreçtir. Analog bilgileri dijitale dönüştürme –sayfaları bayt haline getirme- sürecidir. Genel olarak bir işlemi manüelden dijitale taşıma sürecini kapsar. Örneğin elle doldurulmuş formları çevrimiçi sürümlerle değiştirir ve bunları veri tabanına aktarır.
(Clerck, 2017)	Dijital olmayan bir şeyi (örneğin, sağlık kayıtları, konum verileri, kimlik kartları vb.) bir bilgi işletim sistemi tarafından kullanılabilecek dijital bir formata dönüştürmektir.
(Feldman, 1997)	Sayısallaştırma, bilgilerin analog bir formdan dijital bir formata dönüştürülmesi anlamına gelmektedir.

“Dijitalleşme (digitalization)” kavramına ise geçmişten günümüze birçok farklı yönden tanımlamalar yapılmıştır. Brennen ve Kreiss (2016: 5) çalışmalarında “*dijitalleşme kavramının bir terim olarak tarihte ilk kez 1971 yılında, North American Review dergisinde yayımlanmış bir makalede toplumun dijitalleşmesi*” şeklinde ifade edildiğini belirtmektedirler. Gartner IT Glossary (2021) dijitalleşmeyi “*dijitalleşme, bir iş modelini değiştirmek, yeni gelir ve değer üreten fırsatlar sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılmasıdır; dijital bir işletmeye geçiş sürecidir*” şeklinde tanımlamıştır. Legner ve öte. (2017: 301) ise “Dijitalleşme, dijital teknolojileri daha kapsamlı, bireysel, örgütsel ve toplumsal bağlamlarda benimsemenin ve kullanmanın çeşitli sosyo-teknik fenomenlerini ve süreçlerini tanımlamak için kullanılmıştır.” şeklinde tanımlayarak dijitalleşmeyi daha geniş boyutta açıklamıştır.

Dijitalleşme sürecini daha net anlayabilmek ve bütüncül bir bakış açısıyla bakabilmek için “dijital dönüşüm” (digital transformation) kavramını da açıklamak gerekmektedir. Dijital dönüşümle (DD) ilgili küresel bir tanım yapılamamakla birlikte iş bağlamında derin bir anlam taşımaktadır. Westerman, Tannou, Bonnet ve öte. (2012:9) dijital dönüşümü, iş modelinin, örgütsel süreçlerin ve dijital teknolojilerin kullanılmasının getirdiği yeteneklerin herkes üzerindeki etkisinin derin bir dönüşümü olarak ifade etmektedirler. Dijital dönüşüm çalışmaları işletmelerin daha fazla müşteri katılımından yararlanması, standartlaştırılmış ve merkezi operasyonel süreçlere daha fazla esneklik ve yeni stratejik çözümler sunması için iş modellerini yeniden yapılandırmaya, yeni ürün ve hizmetler yaratmaya hatta bazen bozmaya, tüm değer zincirlerini yeniden keşfetmeye odaklanmalarını sağlamaktadır (Westerman ve Bonnet, 2015). Dijital dönüşüm özet olarak nihai hedef teknolojileri; mobil cihaz teknolojileri, blok zinciri teknolojisi, haberleşme teknolojileri, yapay zekâ vb. kullanarak değer yaratmaktır (Gerçek ve Gökşen, 2019: 49-55)



Şekil 1: Dijital Dönüşüm Süreci

Kaynak: Gerçek ve Gökşen (2019: 55) KOBİ’ler için Dijital Dönüşüm Rehberi Raporu

Accenture’ın geliştirmiş olduğu matrise göre şirketlerin süreçlerini, operasyonlarını (iç odak) ve müşteri deneyimini (dış odak) dijital yöntemlerle geliştirmesine yönelik yaklaşımları başarılı yeni iş modelleri ve bunun sonucunda başarılı bir dijital işletme ile sonuçlanmalıdır (Accenture, 2016a). Bu sebeple sadece dâhili süreçleri dijitalleştirmek bir işletmenin çok

yönlü bir dijital dönüşümüne olanak tanımaz (Sathananthan, 2017: 2). Loonam, Eaves, Kumar ve öte. (2018) geleneksel organizasyonlarda dijital dönüşüm anlayışının oluşturulması için yapmış oldukları çalışmada kuruluşların dijital dönüşümünü uygularken stratejik merkezli, müşteri merkezli, örgütsel merkezli ve teknoloji merkezli eleştirel bakış açılarını bilmeleri gerektiğini ortaya koydu. Şener, Gökalp ve Erhan (2022:25) yapmış oldukları çalışmada sistematik literatür taraması yaparak 23 dijital olgunluk modelini incelemişler ve belirlenen eksiklikleri gidermek için yeni bir dijital olgunluk modeli önermişlerdir. Strateji, bilgi teknolojileri, insan, veri ve süreçler boyutlarının değerlendirilmesiyle oluşan bütünsel bir yaklaşım sunmuşlardır. Davenport ve Redman (2020:4) ise sundukları bütüncül bakış açısında şu şekilde belirtmektedirler:

“Teknoloji, veri, süreçler ve kurumsal değişim becerisi tek başına değil birbiriyle ilişkili kavramlardır. Daha büyük bir resmin parçalarıdır. Teknoloji dijital dönüşümün motorudur, veri yakıttır, süreç haritadır ve organizasyonel değişim becerisi de iniş takımıdır. Hepsine ihtiyaç vardır ve hepsi birlikte çalıştığında anlamlı sonuçlar ortaya çıkar”.

Bütünsel bir yaklaşımla ele alınsa bile dijitalleşme uygulanması zorlu bir süreç olmakla birlikte organizasyonu tamamen yetenekli ve olgun hale getirmek sürekli bir kararlılık gerektirir (Parida, 2019;10). Acenture (2018) dijitalleşmenin Almanya’nın en iyi 500 şirketinin nasıl bir başarı ve büyüme sağlayacağını göstermek için yaptığı çalışmada Alman Federal Hükümetinin teknoloji odaklı bir ilham kaynağıyla hizmet ederek şirketlerin büyüme potansiyellerini ön plana çıkarabileceğini ve önemli ölçüde artırabileceğini göstermiştir. Acenture’nin (2016b:3) Türkiye ekonomisinde önde gelen sektörlerinin dijitalleşme sürecinde hangi noktada olduklarını tespit etmek, şirketlerin dijital yeteneklerini dijital strateji, dijital hizmetler ve dijital operasyonel yetkinlikler olmak üzere üç boyutta incelediği çalışmada Türkiye’nin ortalama endeks puanının %61 olduğunu ve şirketlerin sadece %55’inin kendilerini dijitalleşme sürecine hazır hissettiklerini bulmuştur. Denicolai, Zucchella, Magnani (2021: 2) Hazır olma durumunu ise “işe hazırlık, finansal hazırlık, teknolojik hazırlık, kültürel hazırlık, insan kaynaklarına hazırlık ve süreçler ve operasyonlara hazırlık” gibi çeşitli boyutlar açısından tartışılabilceğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte eğer

işletmeler dijitalleşme temellerini doğru bir biçimde gerçekleştirirlerse; farklı işgücü becerileri odaklı, hiyerarşik yapıdan ağ tabanlı ve daha işbirlikçi iş modellerine dönüşen sistemik, inovasyon yapan (Dijital Anadolu Raporu, 2018:25) daha sağlam, çevik, yalın ve verimli bir yapıya kavuşacaklardır (Accenture, 2016b: 31)

“Dijital teknolojilerin ortaya çıkışı nesnelerin İnterneti (IoT), Endüstri 4.0, yapay zekâ, otomasyon, uzaktan izleme, kestirimci bakım, akıllı sözleşmeler, büyük veri, bulut, analitik ve akıllı bağlantılı ürünler gibi uygulamalar birçok iş geliştirme fırsatı sunar” (Parida, Sjödın ve Reim, 2019: 6). Bu teknolojiler birçok avantaj sağlamakla birlikte süreçlerin otomasyon ve optimizasyonunu sağlayarak, hataları minimize ederek, üretim sürecini serileştirerek, maliyetlerden tasarruf sağlayarak üretkenliği ve karlılığı artırabilir (Grubic, 2018; Hasselblatt, 2018). Harvard Business Review (HBR) yapmış olduğu araştırmada dijital inovasyonu benimseyen şirketlerin üretkenliklerini artırdığını, son 20 yılda diğerk sektörlerdeki ortalama oranın iki ila üç katı kar marjlarının artmış olduğunu belirtmektedir (Manyika, Pinkus ve Ramaswamy, 2016).

Sonuç olarak birçok şirket dijitalleşmeyi bir şans olarak görmekte ve dijital değişime doğru ilerlemekle ilgileniyor. Çünkü şirketler, dijital öğeler sayesinde kontrol edilen akıllı ürün ve yeni hizmetleri piyasaya sunarak rakiplerinden sıyrılacaktır (Ignat,2017:3). Sürekli değişken olan iş ortamları, dijitalin fırsatlarını yakalamakla yetinmeyip değişen bu iş ortamlarında reaksiyon göstermelerini de gerektirmektedir (Matt ve öte. 2015; Turber ve Smiela, 2014). North Carolina State Üniversitesi ve Proviti Danışmanlık Şirketinin birlikte yürüttüğü bir çalışmada yöneticilerin, 2019 yılında büyük bir risk olarak şirketlerini dijital doğan bir şirketle rekabet edebilmek için dönüşümde geç kalmak olarak gördükleri bulgusuna ulaşmışlardır (Sun,2018).

1.2. KOBİ’ler ve Dijitalleşme

Uzun yıllardan beri ekonomik yaşamda varlığını koruyan küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ) ekonomik gelişmelerin temelinde yer almışlardır (Karayılmazlar, Aşkın ve Çabuk, 2007: 153). “KOBİ’ler ekonomide hep var

olan fakat sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçilirken sahip olduğu önemin farkına varılan ekonomik birimlerdir” (Özdemir ve öte., 2011: 174). 1950’li yıllarda durağan bir yapıyla sadece tüketici ihtiyaçlarına cevap veren KOBİ’lerin 1980’li yıllardan sonra Avrupa Birliği (AB) uyum çalışmalarıyla küresel ekonomide önemleri artmıştır (Özdemir, Sönmez ve Sarioğlu, 2011: 179).

Günümüzde KOBİ’leri tanımlamak için birçok kaynakta farklı tanımlamalar yapılmıştır. Özücü, Kılıç ve Savaş (2011: 60) araştırmacıların, ülkelerdeki kurumların ve yasaların tanımlar konusunda farklılıklarının mevcut olması ve KOBİ’leri tanımlama konusunda kullanılan ölçütlerin farklı olması sebebiyle tek bir tanım yapmanın oldukça zor olduğunu belirtmişlerdir. İşletmenin büyüklüğü, çalışan sayısı, faaliyet kârı, faaliyet gösterdiği pazarın büyüklüğü, sanayileşme düzeyi, ülkelerin üretim yöntemleri, faaliyet alanlarının örgütlenme şekilleri, donanım ve teçhizatları gibi birçok kıstas dikkate alınarak tanımlamalar yapılmıştır (Şimşek, 2012: 56; Akdeniz, 2005: 4; Tarakçı, 2016: 3).

Türkiye’de KOBİ tanımı 18/03/2022 tarihli ve 31782 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “KOBİ’lerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik’te belirlenmiştir. Bu kriterlere göre işletmeler; “mikro”, “küçük” ve “orta” ölçekli olmak üzere Tablo 2’de sınıflandırılmaktadır (KOSGEB Faaliyet Raporu, 2018:2)

Tablo 2: KOBİ'lerin Sınıflandırılması

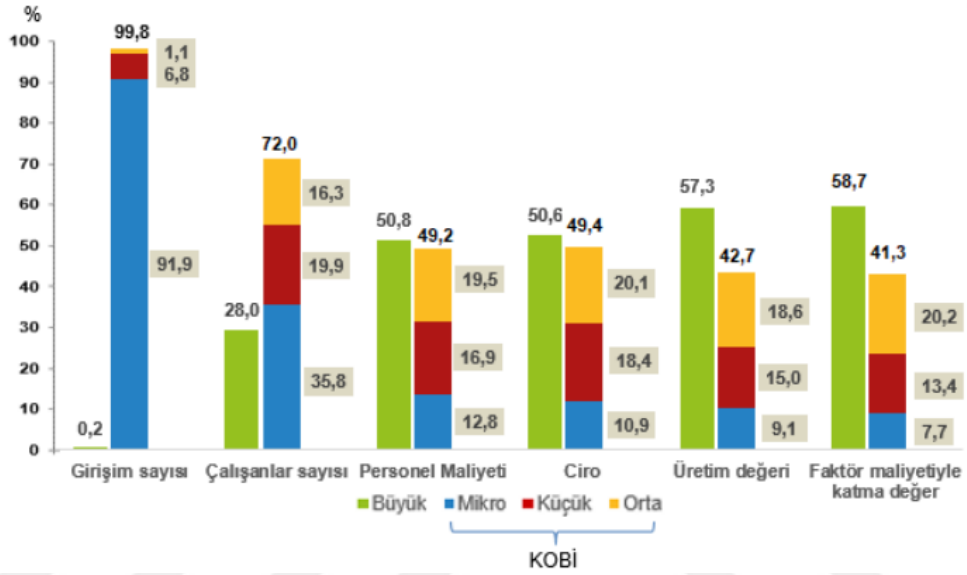
Tanım Kriteri	Mikro İşletme	Küçük İşletme	Orta Büyüklükteki İşletme
Yıllık Çalışan Sayısı	< 10	< 50	< 250
Yıllık Net Satış Hasılatı (Milyon TL)	≤ 5	≤ 50	≤ 250
Yıllık Mali Bilanço Değeri (Milyon TL)	≤ 5	≤ 50	≤ 250

Kaynak: 18 Mart 2022 Tarihli ve 31782 Sayılı Resmî Gazete
(<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/03/20220318-11.pdf>)

KOBİ'ler genellikle tek bir kişi tarafından oluşturulan sahibi veya hissedarlarla yönetilen, büyüme ve kalkınmada kendini finanse eden, faaliyet alanında büyük ölçeğe sahip olmayan küçük iktisadi kuruluşlardır (Gül, 2014: 30). Bulundukları pazarı iyi tanıyan, talepleri yakından takip eden, müşterileri ve personelleriyle yakın ilişkiler kurabilen, pazarlama ve hizmet açısından esnek bir yapıları vardır (Akgemci, 2001: 15). Az sermaye ile kurulan, emek yoğun, hızlı karar verme yapısı olan, fırsatları zamanında değerlendiren, dinamik işletmeler olarak tanımlanabilir (Mutlu, 2017: 3).

Ekonomik sektörlerin yaratılması, ortadan kaldırılması ve yeniden yapılandırılması yoluyla ekonominin rekabet edebilirliğinin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadırlar (Bernaert ve öte., 2014:69). Kosgeb'in verilerine göre “KOBİ'ler 2020 yılında toplam girişim sayısının %99,8'ini oluşturdu. Buna karşılık; istihdamın %72'sini, personel maliyetinin %49,2'sini, cironun %49,4'ünü, üretim değerinin %42,7'sini ve faktör maliyetiyle katma değer %41,3'ünü oluşturdu” (Kosgeb.gov.tr). KOBİ'ler birçok ülkede Gayrisafi Yurt İçi Hasıla'nın (GSYİH) önemli bir bölümünü oluşturarak iş

kaynağının yanı sıra girişimcilik ve yeni iş fikirleri için bir faaliyet alanı oluşturmaktadırlar (Ashrafi ve Murtaza, 2008:126). Esnek üretim imkânlarıyla talep farklılıklarına uyum sağlayabilirler ve rekabet koşullarına hızlı bir şekilde ulaşarak milli gelire, istihdama, verimliliğe ve birçok girişimci yetiştirmeye destek olurlar (Çatal, 2007: 335).



Şekil 2: KOBİ'lerin Büyüklük gruplarına göre temel göstergelerin oransal dağılımı (%), 2020

Kaynak: TÜİK, Kobi İstatistikleri, 2020

KOBİ'ler değişen koşullara kolay uyum sağlamalarıyla gelişen ve gelişmekte olan ülkeler için büyük önem taşımaktadırlar (Poyraz ve Bilge, 2018: 242). Küresel dünyanın gelişim stratejilerindeki değişiklik ve gelişmelere adapte olmak, kriz süreçlerine uyum sağlayabilmek adına hızlı hareket edebilen yapılarıyla ekonomide önemli katılımcılar olarak yer almaktadırlar (Öztürk, 2007: 17). Büyük şirketlere kıyasla birçok avantaja sahiptirler. Düşük maliyetle daha çok üretim ve ürün çeşitliliği sağlamalarıyla talep farklılıklarına hızlı yanıt vermek, çalışan ve müşterilerle yakın ilişkiler kurabilmek, üretim pazarlama ve hizmet konularında daha esnek olabilmek KOBİ'ler için avantaj olmakla beraber onların yaşam sürelerini uzatmaktadır (Poyraz ve Bilge, 2018: 243). Esnek

organizasyon yapılarıyla teknoloji alanındaki yeniliklere hızlı adapte olma, piyasadaki değişikliklere eş zamanlı uyum sağlayabilme, çeşitliliği fazla ürün sunabilme, az girdi ile çok çıktı elde edebilme gibi avantajları da bulunmaktadır (Türkoğlu ve Çelikkaya, 2011:2).

KOBİ'ler bu özelliklerine rağmen hem iç hem dış koşullar sebebiyle birçok problemle de karşılaşmaktadırlar. “Ülke ekonomisinde yaşanabilecek durgunluklar, yüksek enflasyon, istikrarsızlık ve bazı dönemler sıklıkla değişiklik gösteren ekonomik önlemler KOBİ'leri önemli derecede etkilemekte ve bu kurumların iflaslarına ve performanslarının düşüklüğüne sebep olabilmektedir” (Karaman ve Doğaner, 2014:4). Yatırımdan üretime, yönetimden pazarlama ve finansa kadar birçok problemle karşılaşmaktadırlar (Baykal, 2017: 12). Daha kapsamlı olarak ele alınırsa:

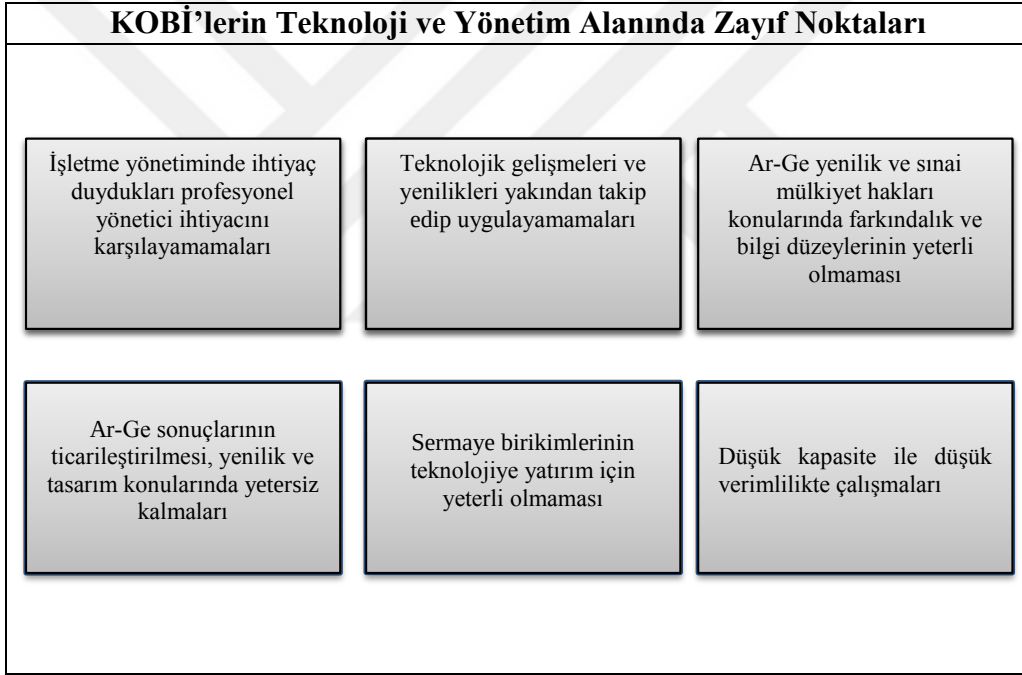
“Yapısal konular, yönetim ve üretim sorunları, yetersiz teknik altyapı, düşük kapasite kullanımı, tedarik zinciri ve envanter politikası sorunları, kesintili bilgi desteği ve zamanında teknik yardım alınamaması, pazarlama faaliyetleri ve rekabet koşulları ile ilgili konularda yeterli yatırım yapılmaması KOBİ'lerin başlıca sorunları arasında yer almaktadır. Bu durumda da yasalar ve yönetmelikler maalesef KOBİ'ler konusunda yetersiz kalmaktadır” (Kınaytürk, 2006: 83).

Büyük işletmelerle karşılaştırıldıkları zaman, iş ortamının hızlı, sürekli değişen ve gelişen bir yapıda olması, geleceğin belirsiz ve rekabetin zorlayıcı olması KOBİ'ler üzerinde daha büyük bir etkiye sebep olmaktadır (Akyol, 2010: 75). Esnek yönetim anlayışıyla yönetilmeleri sebebiyle stratejik yönetim eksikliği yaşayan KOBİ'lerin kısa vadeli planlar çerçevesinde ilerlemeleriyle kriz yönetiminde zayıf kalmaları, üretimi basit düzey teknoloji ile yapmaları, pazarlama teknolojileri konusunda bilgi eksiklikleri ve finansal yetersizlikleri dezavantajları olmuştur (Yüksel, 2014: 12). Fakat inovasyon, Ar-Ge (Araştırma ve Geliştirme), yeterli finansal güç ve uzman personel eksikliklerinin olması rekabetten geri kalmalarına sebep olmaktadır (Sarigül, 2012: 49).

KOBİ'lerin ulusal ve uluslararası pazarda rekabet üstünlüğü elde edebilmeleri için doğru ve uygun teknolojiyi seçerek rakiplerine göre daha kaliteli ürünler üretebilmeleri, yeni ürün ve hizmetlerin piyasaya sunulması

için yeterli Ar-Ge çalışmaları yapmaları gerekir (Türkoğlu ve Çelikkaya, 2011:3). TÜSİAD (2016) raporunda katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi için iş gücünün yeni yapılanmaya uygun hale gelmesi, sanayinin güçlenmesi ve dijital dönüşüm sürecinin gerçekleşmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu bağlamda, KOBİ'ler için teknolojik gelişmeleri ve değişimleri yakından takip etmeleri ve bu sayede bazı fırsatları değerlendirip önemli avantajlar elde ederek, büyüyüp gelişebilecekleri önerilmiştir (Okay, 2009:1).

KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı Raporuna göre KOBİ'lerin yönetim ve teknoloji alanında öne çıkan zayıf noktaları Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3: KOBİ'lerin Teknoloji ve Yönetim Alanında Zayıf Noktaları

Kaynak: KSEP, (2015:29-30)

Moeuf ve öte. (2017) yapmış oldukları araştırmada yeni teknolojilerdeki hızlı artışa rağmen KOBİ'lerin bu teknolojilerin büyük kısmından çok az derecede yararlanabildiklerini veya hiç yararlanamadıklarını vurgulamışlardır. Ekonominin bel kemiğini oluşturan KOBİ'lerin,

tahminlere göre %40'ından fazlasının dijitalleşmenin değer zinciri üzerindeki etkisinden emin olamamaları sebebiyle, dijitalleşme ile ilgili fırsatları değerlendiremedikleri görülmüştür (Smit ve öte., 2016: 46).

1.2.1. Covid-19 Sürecinde KOBİ'ler

11 Şubat 2020'de Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) küresel pandemi olarak ilan ettiği koronavirüs (COVID-19) hastalığı tüm dünyayı tehdit eden bir salgın haline gelmiştir (World Health Organization, 2020). Şiddetli akut solunum sendromu olan bulaşıcı hastalık ilk olarak Kasım 2019'da Çin'in Wuhan, Hubei kentinde tespit edilmiştir (Zhao, 2020:1). Bu küresel salgın sadece bireyleri etkilemekle kalmayıp her ölçekten ve her sektörden işletmeyi de etkilemiştir (Gregurec, Tomičić Furjan, Tomičić-Pupek, 2021:1). Virüsün kişiler arasındaki bulaşını önlemek amacıyla oluşan karantinalar, ticari operasyonlar ve süreçleri geliştirmek için teknolojik inovasyonda büyük bir ivme yaratmıştır (Akpan, Udoh ve Adebisi, 2020:126). Teknoloji uzmanları bu durumu, iş modellerindeki veya iş süreçlerindeki dönüşüm için, destek olarak yeni teknolojileri uygulamanın bir fırsat veya zorluk olarak görüleceği bir küresel bozulma olarak adlandırmaktadır. KOBİ'ler de değişen bu ortama uyum sağlamak adına iş modellerini değiştirmektedirler (Gregurec, Tomičić Furjan, Tomičić-Pupek, 2021:1). Ayaydın (2021:8) yapmış olduğu çalışmada KOBİ'lerin sadece %3,1'inin dijitalleşme ile e-ticarete yöneldiğini bulmuş ve KOBİ'lerin üretkenlik ve performanslarını artırmada dijital teknolojilerin önemini vurgulayarak COVID-19'un etkileriyle başa çıkmada olumlu etkileri olacağını vurgulamıştır.

Bu küresel sağlık krizi sürecinde ekonomik faaliyetlerin durmasını önlemek için, küçük ölçekli işletmeler tarafından gerekli görülmeyen sanal gerçeklik gibi teknolojiler, ekonominin tamamen durmasını önlemek adına önemli hale gelmiştir (Ting ve öte., 2020: 456). KOBİ'ler de daha önce bir öncelik olarak görmediği dijital teknolojileri devreye sokarak ekonomik faaliyetlerinin tamamen durmasını önlemeye çalışmışlardır (Gregurec, Tomičić Furjan, Tomičić-Pupek, 2021:2). Her ölçekten birçok işletme sanal ortamlarda ekipler kurarak, çeşitli programlarla sanal toplantılar

gerçekleştirme gibi eşzamanlı uzaktan öğrenme ve diğer birçok teknolojiyi kullanmaya başlamıştır (Ting ve öte., 2020: 456). Sanal gerçeklik teknolojisi, COVID hastalığının yayılmasını önleme adına karantinaların olduğu, doğrudan temasın zor veya kısıtlı olduğu dönemlerde uzaktan iş ve operasyonel faaliyetleri geliştirmede KOBİ'lere yardımcı olabilmektedir (Akpan, Udoh, Adebisi, 2020: 125). Bu teknolojilere örnek olarak; yapay zekâ (AI) tabanlı “Crowdless” adlı bir uygulama ile kullanıcılar ziyaret etmek istedikleri bir mağazanın çok kalabalık olup olmadığını, kullanıcıların ziyaret etmeden önce akıllı telefonlarına gelen gerçek zamanlı bildirimlerle haberdar olmaları sağlanmıştır (Iddawela, 2020). Başka örnek olarak ise; bazı restoranlar “karanlık mutfaklar” olarak bilinen çevrimiçi yemek sipariş sistemiyle teslimat için yiyecek üreten paket servis restoranları haline gelmiştir (Pantelidis, 2010; Akpan, Soopramanien ve Kwak, 2021).

Genel olarak bakıldığında ise dijital teknolojiler organizasyonları ve pazarlama ortamlarını ciddi şekilde değiştirdi. Bu durumun KOBİ'ler için bir fırsat ya da zorluk olarak değerlendirilmesi işletmelerin stratejik olarak nasıl bir yaklaşım sergileyeceğine bağlıdır (Quinton ve öte., 2018:427). KOBİ'ler ise dijital çözümleri benimsemeye hala temkinli davranmaktadırlar (ESPAS, 2019 ; Schröder, 2016). Theodosiou, Kehagias ve Katsikea, (2012) başarılı olabilmek için, kurumların belirli yetenek ve varlıkları edinme gibi içinde bulunan pazarın özelliklerine uygun davranışları benimsemesi gerektiğini belirtmişlerdir. Cenamor ve öte. (2019) ise, KOBİ'lerin dijital platformlarla ilgili yetenekler geliştirebilmesi durumunda platformların kilit büyüme itici güçleri olabileceğini bulmuşlardır. Bu durumlar işletmelerin stratejik yönelimleri tarafından yönlendirilir (Ketchen, Hult ve Slater, 2007). Bu sebeple KOBİ'lerin dijital ortamda başarılı olup rekabet edebilmeleri için hangi stratejik yönelimini en iyi donattığı ve bu yönelimin gelişimini hangi koşulların desteklediğini anlamak gerekir (Quinton ve öte., 2018: 428).

Sınırlı kaynaklar ve yetenekler sebebiyle dijitalleşme süreci nispeten yavaş olan KOBİ'lerin, kaynak tahsisini optimize etmek için dijital dönüşüm başarısına etki eden temel faktörleri ve yöntemleri tespit etmek

ciddi önem taşımaktadır (Zhang, Xu, Y ve Ma, 2022:1). Araştırmacılar genel olarak KOBİ'ler için dijitalleşme sürecinde iş süreçlerine, üretime ve iş modellerine odaklanmışlardır (Fachrunnisa ve öte., 2020; Rachinger ve öte., 2018; Bouwman ve öte., 2018). Fakat KOBİ'ler büyük şirketlerden farklı olarak kaynak kıtlığı, sınırlı piyasa etkisi ve uzman eksikliği gibi kısıtlamalarla karşı karşıyadır. Bu sebeple KOBİ'lerin dijitalleşmesi için öncüller büyük işletmelerden daha farklıdır (Zhang, Xu, Y ve Ma, 2022:3). Dijital dönüşüm doğası gereği çok disiplinli olması sebebiyle strateji, bilgi teknolojisi, organizasyon, tedarik zinciri ve pazarlama gibi kaynakları, yapısı, büyüme stratejisi ve metrikleri vardır (Verhoef ve öte., 2021: 890).

1.3. Bilgi Teknolojileri

Teknolojideki yeni gelişmelerle birlikte sosyal ve ekonomik yaşamda gelişmeler gözlemlenmiş ve bunlar ardından sosyal oluşumlar olan bilgi toplumlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Küreselleşme ile birlikte Bilgi Teknolojilerinde (BT) oluşan gelişmeler birçok ülkeyi etkilemiş ve bilgi çağıının etkileriyle bütün alanlarda varlığını göstermeye başlamıştır (Peters, 1994: 123). BT ve iletişim alanındaki gelişmeler neticesinde, yirminci yüzyılın ortasından itibaren özellikle başta gelişmiş ülkelerin olmasıyla birlikte toplumların değişim ve dönüşümüne neden olmuştur (Akın, 1998: 23). İnsanların iş yapma biçimlerini değiştirip, süreçlerini yeniden yapılandırıp, iyileştirerek bilgi teknolojilerine bağlı bir altyapı kurup, küresel bir vizyonla kurum ve kuruluşları yönetmeyi gerektirmiştir (Karpuzoğlu, 2016: 233). Fakat ülkemizde BT teriminin neyi ifade ettiği ve neleri içerdiğinin bu alana yabancı olanlar tarafından pek bilinmediği gözlenmektedir. Bu sebeple bu teknolojilerden yararlanmak isteyen yöneticilerin ihtiyaçlarını bu alana hâkim olarak belirleyemedikleri için, bazen yapmış oldukları büyük yatırımlardan da istedikleri avantajı elde edemedikleri görülmektedir (Bensghir, 1996: 38-39).

“BT, karar vermeyi ve kurumsal bilgi işlemeyi destekleyen bilgi işlem yeteneklerine sahip teknolojik cihazları özetleyen bir şemsiye terimdir” (Eller,2020: 120). Kavram olarak, belirli işlemlerden geçirerek bilgiler üretilmesi, verilerin kaydedilmesi, işlenmesi, üretilen bilgilerin saklanması,

nakledilmesi veya herhangi bir ortamdan istenilen bilgiye erişimin gerçekleşmesi gibi işlemlerin etkili ve verimli olarak yapılmasına imkân sağlayan teknolojiler olarak tanımlanmaktadır (Ceyhun ve Çağlayan, 1997: Besghir, 1996: 39). BT, platformların, dijital obje ve dijital altyapının geliştirilmesini kolaylaştırmak için iletişim, işbirliği ve bilgi işlem yetenekleri sağlar (Nambisan,2017:3). Bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin birlikte kullanılmasıyla oluşmaktadır (Sangül, 2013: 2-5; Varışlı, 2021:411). Faks cihazları, bilgi ağları, mobil telefonlar, bilgisayarlar, veri tabanları, veri iletimi BT kapsamında bulunmaktadır. Yönetim içinde de kullanılan BT gösterdiği hızlı gelişmelerle verilerin saklanması, işlenmesi ve iletilmesi için de kullanılıp yazılım ve donanımları kapsamaktadır (Varışlı, 2021:411; Sangül, 2013:2). *“Yöneticiler, BT kullanarak işletme içinde bilgi akışının sağlanmasında etkinlik sağlamakla karar alım süreçlerini hızlandırarak bölümler arasında koordinasyonun gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalara daha da ağırlık vermektedir”* (Tekin ve öte., 2005: 117). Kurum ve kuruluşlar, daha etkili ve etkileşimli olmak adına web siteleri, e-posta, sanal basın odaları, görsel veri transfer araçları gibi çeşitli araçları kullanmaktadır (Tarhan, 2014: 62). Sosyal medya, sosyal ağlar, e-devlet, e-ticaret, e-bankacılık gibi birçok araç hayatımızı değiştirip, kolaylaştırmakta olup BT uygulamalarının bir sonucudur (Çalı ve Tombul, 2012: 58-59).

BT'nin etkisi sadece bireysel faaliyetlerle sınırlı kalmayıp, bilgi akışları yoluyla işletmelerin iç ve dışındaki faaliyetleri arasında oluşan bağlantılardan yararlanma yeteneğini önemli ölçüde geliştirir (Porter ve Millar, 1985:149-160). BT kullanılarak yapılan çalışmalar durumunda, çalışanlar, çalışanların kullandıkları sistemler, iş yapış biçimleri, çıktılar, çalışma ortamı ve örgütsel yapı etkilenmektedir (Yücel ve Erkut, 2010: 51). Bazı çalışmalar, BT'nin iş sürecini iyileştirebilecek bir araç olduğunu göstermiştir (Acar ve öte, 2005: Bırca ve öte, 2005). BT müşterilerle ilgili güncel bilgilerin toplanabilmesine, müşterilerle karşılıklı etkileşimde bulunabilmeye, pazarı müşterinin ihtiyaçlarına göre şekillendirmeyi sağlamaya, kişisel pazarlamaya yönelik çalışmalara, maliyetlerinin uygulanmasına ve müşterilerin davranışlarındaki gelişmeleri ve değişimlerin zamanında takibini sağlayabilmeye olanak tanıyan stratejik bir

araçtır (Güleş, 2004: 235). BT; yönetici ve çalışanların sorunlarını analiz etme, yeni ürünler oluşturma, karmaşık konuların görselleştirilmesi, koordinasyon, kontrol ve karar verme fonksiyonlarını destekleme gibi birçok işleve sahiptir (Laudon ve Laudon, 1996: 48).

“Artan bilgi hacmi ve işlemlerin karmaşıklaşmasının yanında taleplere anında cevap verme ve değişen şartlara uyum sağlama bilgi teknolojileri kullanımının ana nedenlerindendir. Birinci sınıf bir yönetim sisteminin temel şart olmasıyla birlikte, kurum ve kuruluşların yıldan yıla gittikçe artan rekabet ortamında diğer kurum ve kurumları sürekli izleyebilmeleri ve hızla değişen iş ortamını takip edebilmeleri, sadece ileri teknolojileri kullanabilmeleriyle mümkün olabilir.” (Iraz, 1998: 410-411).

Kuruluşlar BT araçlarını doğru bir biçimde kullanabilmek için bilgili olmalı ve BT’den sürekli avantaj elde etmek için benzersiz yetkinlikler oluşturabilmek adına yatırımlar yapmalıdır (Mahdi, 2019: 1618). BT’ye yapılan önemli yatırımlara rağmen ise firmaların BT’yi özümseme ve değerini ne derecede iyi kullanabildikleri konusunda önemli bir çeşitlilik bulunmaktadır (Armstrong ve Sambamurthy, 1999: 304). Yöneticiler BT’yi nasıl kullanacağını ya da nasıl yararlanacağını bilmiyor olsa da BT gelişimini devam ettirmektedir (Varışlı, 2021: 417).

Dijital dönüşümü gerçekleştirme noktasında BT, kurumların iş süreçlerini optimize etmeye ve böylece müşteri ve kurumsal değer yaratma açısından çok elverişlidir (Verhoef, 2021:891). Dijital teknolojiler, KOBİ’lerin organizasyon yapıları ve iş yapma biçimlerini dönüştürerek dijital dönüşüm sürecini geliştirme potansiyeline sahiptir (Ulaş, 2019:667). Urbach ve Röglinger’e göre (2019: 6);

“Dijitalleşme potansiyelinden yararlanmak isteyen kurumların teknolojik altyapıya ihtiyaçları vardır. Geleneksel bileşenlerin yanı sıra (örn; bilgisayarlar, tabletler, sunucular, ağ ve güvenlik bileşenleri) altyapı, siber fiziksel sistemler, akıllı sayaçlar, akıllı şebekeler, otonom araçlar, bulut altyapısı gibi kaynakları da içerir.”

STATISTA (2017), dijitalleşmenin temel itici gücünün dijital teknolojiler olup, teknolojik ilerlemelere yapılan yatırımlar sebebiyle çeşitli dijital teknolojilerin olduğunu ve bu şekilde daha hızlı bir metalaşma ve pazara çıkış süreci olacağını vurgulamıştır. Örneğin, telefon gibi donanım dayalı BT’nin yüz milyon kullanıcıya ulaşması 75 yıl sürerken Instagram

gibi hafif uygulamalar 2 yıldan biraz fazla zamanda aynı kapsama ulaşmıştır.

Dijital teknolojilerin benimsenmesi, diğer işletmelerin yanı sıra KOBİ'ler için, pazarlara, finansmana, gelişmiş işbirliğine, beceri ve yeteneklere, iletişimin yanı sıra ürün geliştirme ve bürokratik işlemlerde azalmaya kadar birçok avantaj sağlamaktadır (OECD, 2017). Örneğin büyük veri ve analitik tarafından yönlendirilen, dijitalleşme potansiyelinden faydalanabilen kurumlar gelir artışı ve işletme verimliliğinde rakiplerinden daha iyi performans göstereceklerdir (IBM, 2015). Schallmo ve Williams (2018: 6) veri odaklı yaklaşımın yeni bilgi edinme, inovatif iş modelleri ve operasyonları yeniden hayal etme fırsatı sağlayacağını belirtmiştir. Buna Airbnb'nin fiziksel varlıkları olmadan (örn. Oteller), veri odaklı bir dünyada süreçlerini nasıl yeniden tasarlayabildiği örneğini vermiştir.

Bu avantajların yanı sıra KOBİ'ler bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ile diğer dijital araçları kullanma konusunda finansal organizasyonel ve insani zorluklarla karşı karşıyadır. Ayrıca KOBİ'ler dijital teknoloji ve araçlara güvenlik ve mahremiyetle ilgili konulara güvenmeleri gerektiğinde şüpheli yaklaşmaktadır (OECD, 2017). Birçok araştırma BT'nin önemli katkılarına rağmen KOBİ'lerin benimseme oranının çok yavaş olduğunu ve çok sayıda başarısız uygulamaların olduğunu göstermektedir (Acar ve öte., 2005). Levy ve öte. (2001), KOBİ'lerin BT benimsemeyi genellikle herhangi bir planlama olmadan gerçekleştirmeleri sebebiyle başarılı uygulamaların çok düşük bir yüzdesinin olduğunu vurgulamaktadır.

BT'yi güçlü bir stratejik araç olarak kullanabilmek için teknolojiden yüksek seviyede yararlanmaya imkân tanıyacak değişikliklerin gerçekleşmesi önemli olup, sert koşullarda rekabet eden KOBİ'lerin pazarlarda rekabet üstünlüğü sağlayabilmeleri için örgütsel ihtiyaçlar doğrultusunda BT'yi kullanma seviyelerini artırması gerekmektedir (Varışlı, 2021:425)

“BT altyapısına yapılan yatırımın ve kullanımının, gelişmiş karar verme yetenekleri, artan verimlilik ve gelişmiş üretkenlik sağladığı ve yönetim yeteneklerinde ve kurumsal performansta önemli bir rol oynadığı

düşünülmektedir” (Li ve öte., 2019). Bununla birlikte sadece BT altyapısı rekabet avantajı elde etmede yetersizdir, çünkü bu diğer kuruluşlar tarafından kolaylıkla taklit edilebilir, firmaların değer yaratmanın yollarını keşfetmelerini sağlayan belirli bir bağlamda kullanımlarıdır (Vial, 2021: 10). Garzoni ve öte. (2020) dijital teknolojilerin mevcudiyetinin yeterli olmayacağını KOBİ’lerin artan ve yıkıcı değişimlerini süreçlerine dahil etmesi gerektiğini vurgulamıştır. Verimli bir dijital dönüşüm süreci gerçekleştirmek için üretimden yönetime anlayışına kadar organizasyon yapısı ve iş yapma kültürlerini dönüştürmeleri gerekmektedir (Ulaş, 2019:667). BT kaynakları tek başına kullanıldığında çok az değer katabilir fakat bunlar bir firmanın stratejik hedeflerini desteklemek için planlanıp kullanılması durumunda performansı iyileştirmede önemli etkisi olabilir (Oh ve Pinsonneault, 2007: 240). Yapılan çalışmalar BT’nin organizasyonel liderlik ile birleştirildiğinde, benzersiz organizasyonel yeteneklerin gelişebileceği ve organizasyonel performansı artırabileceğini göstermektedir (Mahdi, 2019).

İlgili literatür incelendiği zaman BT’nin dijitalleşme için faydalı içgörüler sağladığı fakat bu çalışmaların KOBİ’ler bağlamında yapılmadığı görülmektedir. Oysa KOBİ’ler ve büyük ölçekli işletmeler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Eller ve öte., 2020: 120). Bu sebeple bilgi teknolojileri, araştırmamızın bağımsız değişkenlerinden birini oluşturmaktadır. Bu bölümün ardından ise araştırmamızın bir diğer bağımsız değişkenini oluşturan çalışan becerileri konusuna değinilecektir.

1.4. Çalışan Becerileri

Çalışan becerileri (ÇB), KOBİ’lerin dijitalleşmesi ve dijital dönüşüm süreçlerinde sıklıkla dikkate alınan ve tartışılan bir kavram olmaktadır (Eller ve öte, 2020: 121). Rekabetçi ve yenilikçi olmak işgücünün beceri ve yeteneklerinde yatmakta olup uygun bir DD gerçekleştirebilmek için çalışanların yeterli dijital becerilere sahip olması veya edinmesi gerekmektedir (Zhang, Xu ve Ma, 2022:7). Yapılan araştırmalar dijital dönüşümü gerçekleştirebilecek yeteneklere sahip çalışanların hala ciddi seviyede eksik olduğunu, küresel işletmelerin yaklaşık olarak yüzde 40’ının

bu alanlarda uygun çalışan bulmakta sıkıntılar yaşadığını göstermektedir (Accenture, 2016b: 17). Dijitalleşme Yolunda Türkiye (2021: 40) Raporuna göre; *“Önümüzdeki 2 yıl içerisinde her 10 çalışandan 3’ünün mevcut becerilerini geliştirme zorunluluğu olacağını, bu dönem içerisinde mevcut beceri ve yetkinliklerini geliştiremeyen ve değişimin gerisinde kalan her 10 çalışandan 2 si önümüzdeki 2 yıl içerisinde atıl kalacağını belirtmiştir.”*

Bu başlıkta sadece çalışanların teknolojileri ve uygulamaları kullanma becerileri değil Varhoef ve öte. (2019) ile Eller ve öte (2020)’e atıfta bulunarak daha geniş organizasyonel boyutlar dahil edilmiştir. Bunlar *“sürekli öğrenmeyi ve farklı dijital projelerin gerektirdiği becerilerin doğru karışımıyla ekiplerin oluşturulmasını”* içermektedir (Eller ve öte., 2020:120).

Dijital teknolojiler büyük ölçüde tak ve çalıştır yöntemi ile ilerlemediği için birçok üretim sistemi güçlendirmek ve operasyonları entegre etmeyi gerektirir. Becerileri elde etmek de sadece teknolojik olmayıp operasyonel ve organizasyoneldir (Andreoni ve öte, 2021: 276). Nguyen, Newby ve Macaulay (2015: 211), organizasyon faktörlerini KOBİ’lerde BT uygulamasının başarısının bağlı olduğu *“benimseme ortamını”* oluşturan dört faktörden biri olarak tanımlamaktadır. Bunlar; *“değişime uyum sağlayan esnek bir organizasyon kültürü, bir firma sahibinin BT’ye olan sıkı bağlılığı, çalışanların bilgi ve BT’nin uygulanmasına katılım düzeyi, mevcut bilgileri özümseme, dönüştürme ve yeni bilgi üretme yetenekleri, etkili ekip çalışması ve firmadaki farklı fonksiyonlar arasında bilgi paylaşımı”* gibi organizasyonel faktörleri içermektedir (Nguyen ve öte., 2015). Dijital dönüşüm sadece yönetsel işleri değil, aynı zamanda operasyonel çalışanların tamamladığı işin doğasının organize edilme şeklini ve tamamlanma şeklini de değiştirmektedir. Bu sebeple iş akışının yanı sıra iş gücü ve ekip rolleri hem yönetsel hem de operasyonel çalışmalarda dijital araçların benimsenmesi açısından doğrudan ilgili olduğu için önem taşımaktadır (Dean ve Spoehr, 2018).

Dijital dönüşümde organizasyon kültürünün rolü giderek daha fazla tanınmaktadır (Hartl ve Hess, 2017 ; Osmundsen ve öte, 2018). Bir organizasyonun dijital dönüşüme yönelmesinde liderlik ve teknoloji

aktörleri birbirlerini karşılıklı olarak etkilemektedir. Cortellazzo ve öte. (2019:1) yapmış oldukları araştırmada liderlerin dijital kültürün gelişiminde kilit aktörler olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. “*Duyarlı liderler, yeni teknolojilerle deneyler yapmayı teşvik eder ve sürekli öğrenme için fırsat ve kaynaklar sağlar*” (Dery ve öte., 2017:135). Buna ek olarak Carreiro ve Olivera (2019:104) mobil bulut bilişimin benimsenmesini incelediği çalışmalarında vizyon, kişisel tanınma, destekleyici liderlik gibi dönüşümsel liderlik bileşenlerinin firmanın inovasyonu (yeniliği) benimseme niyetiyle olumlu bir ilişkide olduğu sonucunu ortaya koymuştur.

Dijital dönüşümü gerçekleştirme sürecinde olan kurumların teknoloji ve insanların bir arada uyum içinde çalışabilmesi için etkili bir yetenek yönetimi stratejisi uygulamaları gerekmektedir (Dijitalleşme Yolunda Türkiye Raporu:2021:7). KOBİ’lerin dijital bir yetenek geliştirebilmeleri için yöneticiler ve çalışanların dijital araçların kullanımıyla desteklenen dijital becerileri geliştirmesi gerekir (Proksch ve öte., 2021 ; Scuottove öte., 2021). Bir işletmenin rekabet gücünü korumak ve dijital dönüşümünü gerçekleştirmek için çalışanların dijital araçlardan yararlanmaları ve dijital becerilerini geliştirmeleri bir yönetim görevi olup yöneticileri sadece teknolojiyi benimseyerek karar vermekten dijital araç benimsemeye doğru ilerlemeye yönlendirir (Kraft, Lindeque ve Peter, 2022: 8). Accenture’nin raporunda (2016b: 21); dijitalleşme öncülü olan firmaların kendi organizasyonları içinde bu konuda çalışan proje bazlı departman/ekipler kurduklarını ve şirket içerisinde yenilikçiliği teşvik ettikleri belirtilmiştir.

Dijital teknolojilerin uygulanabilmesini yönetmek ve temel kaynakların uzmanlığından yararlanabilmek için organizasyonel değişim ve yeni mükemmellik merkezlerinin geliştirilmesi gereklidir (Dijitalleşme Yolunda Türkiye Raporu:2021:7). Yeni dijital araçların benimsenmesi, KOBİ yöneticilerinin, kendilerinin veya operasyonel çalışanların yapmaları gereken işle ilgili olarak ne kadar bilgi ve işlem gücüne ihtiyaç duymaları ve erişilecek ve paylaşılabilecek bilginin derecesi konularında etkili seçim yapmalarını gerektirir (Kraft, Lindeque ve Peter, 2022: 8).

Mathrani ve öte. (2013:363) bir girişimcilik sisteminden stratejik fayda elde edebilmenin sadece temel teknoloji ve veri aktörleriyle değil aynı zamanda dijital bir iş stratejisi dağıtımı, insanlar, süreç yönetimi ve beceri yetkinlik geliştirme gibi faktörleri de kapsayan bütünsel bir süreç olduğunu vurgulamaktadır. Merschbrock ve Munkvold (2015:6) yenilikçi bir sistemin yaygınlaştırılabilmesi için roller ve sorumlulukların uygun bir şekilde dağıtılması, bilgi alışverişi için açık yönergeler ve disiplinler arası değişim için istikrarlı yerler ve rutinler ile oluşturulmuş işbirlikçi bir çalışma ortamına geçiş gerektiğini ortaya koymuştur. Çok düzeyli olarak yapılan bir çalışmanın bulguları işletmelerin dijital dönüşüm hedeflerini desteklemede esnek ve çok disiplinli ekip işbirliğinin önemini vurgulamaktadır (Guinan, Parise ve Langowitz, 2019). Çalışma arkadaşları arasında etkili bir işbirliğinin olması, çalışma ekipleri ve organizasyonlarda yüksek düzeyde yenilikçi performansla pozitif olarak bağlantılıdır (Feams, Van Looy ve Debackere, 2005). Boughzala ve öte. (2012:714) iş yerindeki ekip kalitesinin insanlar, süreç, yönetim/liderlik, bilgi ve teknoloji olmak üzere temel boyutlara göre değerlendirilebileceğini belirtmiştir. Bu durum ileri teknolojilerin büyümesi ile birlikte iş yerinde duyulan beceri ve yetkinlik türleri değişmekte olup bireyler, ekipler ve kuruluşlar arasında bir zihniyet değişikliği gerektirdiğinin göstergesidir (Trenerry ve öte., 2021:1).

Çalışanların BİT alanındaki yeterlilikleri ve işletmelerin çalışanlarına kendini geliştirebilmeleri adına sunduğu imkânlar geleneksel işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerinde büyük önem taşımaktadır (Dilek ve Pelit,2018: 43). Bir firmanın belirsiz zamanlarda rekabetini koruyabilmesi önemli ölçüde çalışanlarının eski becerilerini güncelleme ve yeni becerileri edinmelerini sağlama kapasitesinden kaynaklanmaktadır (Araújo ve Pestana, 2017:8). Rekabetçi faktörlerden biri, vasıfları ne olursa olsun genç çalışanlarda bulunmayan, bilgi ve deneyimleri değerli bir varlığı temsil eden özellikle kıdemli çalışanlar olmak üzere vasıflı işçileri elde tutma yeteneklerine dayanmaktadır (Araújo ve Pestana, 2017:1). Eğer organizasyonlar teknolojiye yaptıkları yatırımlardan faydalanmak ve organizasyonel hedeflere ulaşmak istiyorlarsa işgücünü dijital becerilerle donatmaları gerekmektedir (Kane, 2019).

Teknolojideki yeni gelişmeler, işyerinde ihtiyaç duyulan beceri ve yeterlilik türlerini değiştirmektedir (Trenerry ve öte., 2021:7). Artık daha fazla kuruluşun dijitalleşme sürecinde yazılım geliştirme, veri analitiği, yapay zekâ, robotik, nanoteknoloji, nesnelerin interneti ve siber güvenlik gibi alanlarda uzmanlaşmış teknik becerilere ihtiyacı artmaktadır (Sousa ve Rocha, 2019a:327). Çalışanların yeni beceriler edinme yetenekleri ve eğitime açık olmaları bu nedenle araştırmaların ilgi odağı olmuştur (Trenerry ve öte., 2021:7). Osmundsen (2020), robotik, makine öğrenimi, büyük veri, sensör teknolojileri gibi alanlarda dijital yetenekler için, öğrenmeye isteklilik, değişime açıklık gibi bilişsel yeterliliklerin dijitalleşme sürecinde kritik koşullar olduğunu vurgulamıştır. Veri bilimi yazılım mühendisliği gibi birbiriyle örtüşen alanlarda dijital becerilerin geliştirilmesi ve tamamlayıcı hizmetler artan bir öneme sahiptir (Andreoni, 2021: 262). Şirket çalışanlarının bulut teknoloji, sosyal medya veya kurumsal bilgi teknolojilerini kullanmadaki verimliliğinin artması için temel ve ileri düzeyde dijital becerilerin kazanılması ve geliştirilmesi işletme performansını yukarı çekmektedir (Dilek ve Pelit, 2018: 43-44). Scuotto ve öte. (2021:382), KOBİ'lerin dijital dönüşümüne ilişkin araştırma eksikliği algısına yanıt olarak yaptıkları çalışmada, KOBİ çalışanlarının BİT ve yazılım alanında olduğu kadar problem çözme alanlarında da dijital becerilerini geliştirmeleri gerektiğini bulmuşlardır. Sonuç olarak işletmeler, süreçleri yeniden tasarlayıp izleyebilen, siber güvenlik ve veri altyapısı sorunları gibi konular üzerinde duran, uygun dijital çözümleri seçebilen ve genel kurumsal performansı garanti edebilen orta düzey teknisyen ve operasyon yöneticilerine ihtiyaç duyar (Andreoni ve öte., 2021: 276)

Yöneticiler yeni teknolojilerden kaynaklı oluşan bozulmalara karşı çalışanların ve kurumların dirençlerini nasıl artıracakları konusunda endişe duymaktalar (Trenerry ve öte., 2021:2). Robot teknolojisinin ön plana çıkması, akıllı sistemlerin insanların yerini alacağı iddiaları, “Karanlık Fabrika” ile ne yönetime ne sosyal tesise ihtiyaç kalmayacağı düşünceleri insanlara işlerini kaybedeceğini düşündürmüştür. Ancak zaman içindeki gelişmeler sosyolojik tepki ve insan faktörünün kolayca dışarıda bırakılamayacağını göstermiştir. Dolayısıyla şirketlerdeki bu ön yargıları

kırmak için çalışanlara eğitimler aldırılmalı, çalışanların farkındalığı geliştirilmeli ve bilgilendirici toplantılar yapılmalıdır (Gerçek ve Gökşen, 2019: 77) Westerman (2016) dijital dönüşümün bir kalbe ihtiyacı olduğunu, yöneticilere şirketleri çalıştıranların insanlar olduğunu hatırlatıyor ve dijital güçlerin yanlış yönetilmesi durumunda çalışanlarla olan ilişkilere zarar verilebileceğinin altını çiziyor. Unutulmamalıdır ki başarı için dönüşüme direnç gösteren değil anlayan ve destek olan kişilere ihtiyaç vardır (Gerçek ve Gökşen, 2019: 77). Ayrıca dijital beceri ve araç kullanımlarının KOBİ'lerin dijitalleşme vizyonu ile uyumlu hale getirilebilmesi için net bir yönetim anlayışının olmaması durumunda işletmelerin rekabet güçleri için bu tür araçları benimsemenin tam potansiyelinden yararlanmaları da mümkün olmayacaktır (Nguyen ve öte, 2015). *“Bu yüzden işletmeler, özellikle çalışma kültürü kemikleşmiş ve yerleşmiş kişi ve birimlerde, dönüşüm farkındalığı yaratmalıdır”* (Gerçek ve Gökşen, 2019: 76).

Sonuç olarak dijitalleşme, tüm süreç boyunca yeni teknoloji, beceri ve süreçlere yüksek talep yaratır; şirket içinde geliştirilebilecek yetenekler ve yeni ortaklar tarafından geliştirilecek yeteneklerin gerçekçi değerlendirilmesi büyük önem taşır (Parida, 2019:7). Yapılan önceki çalışmalar, insan faktörünün bir kurumun, dijital dönüşüm kapasitesini önemli derecede etkilediğini göstermekte olup kuruluşların çalışan becerilerini artırmak için çalışmaları gerektiğini belirtmiştir (Kwon ve Park 2017:12593). Aynı zamanda çalışan becerileri, örgütsel yetenekler ile DD başarısı arasındaki ilişkiyi olumlu yönde etkilemektedir (Zhang, Xu ve Ma; 2022:1). Bu durumda dijitalleşmenin işletmeler için büyük oranda pozitif etkileri mevcut olmakla birlikte dijital dönüşüm sürecinde çalışanlar bu sürece uyum sağlamalı, işletmeler ise üstlendikleri sorumlulukları yerine getirip çalışanlarına dijital teknolojileri kullanmalarını, teknik destek ağları ve çalışanların ihtiyaç duyduğu eğitimleri almalarını sağlayıp bu teşviki sürdürülebilir bir şekilde ilerletmelidir (Ersöz, Özmen, 2020: 173).

Çalışan becerileri konusu yapılan çalışmalarda dijitalleşmenin bir öncülü olarak görülmektedir (Eller ve öte., 2020). Araştırmalar, eleştirel düşünme, problem çözme ve ağlarda iş birliği yapma becerisi dahil olmak

üzere çalışan bilgi ve becerilerinin dijitalleşmenin merkezinde olduğunu göstermektedir (Sousa ve Rocha, 2019b). Buna ek olarak çalışan becerileri bir kurumun bilgi teknolojileri ortamını dönüştürmek için de büyük öneme sahiptir. Bu sebepler neticesinde çalışan becerileri değişkeni dijitalleşme öncüllerini tespit etme sürecinde araştırmamızın bir diğer bağımsız değişkenini oluşturmaktadır. Bu bölümün akabinde ise araştırmanın bir diğer bağımsız değişkenini oluşturan dijital strateji konusuna değinilecektir.

1.5. Dijital Strateji

İşletmelerin dijitalleşme süreçlerinde değer yaratmanın tam potansiyelini gerçekleştirebilmeleri için, (dijital) iş modellerini uygulayabilecek, açık bir şekilde tanımlanmış stratejik bir tutuma ihtiyaçları vardır (Becker ve Schmid, 2020). Özellikle dijital inovasyonun ortaya çıkışıyla birlikte, dünya çapında iş dünyasının çevresel dinamizmi ve birbirine bağlılığı (El Sawy, 2003), kuruluşları ve araştırmacıları dijital strateji kavramını takip etmeye yöneltmiştir (Sia, Soh, Weill, 2016). Bu sebeple, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerinin temel garantisi ve yeteneği olan dijital strateji (DS) yöneticiler, araştırmacılar ve uygulayıcılar tarafından çok fazla ilgilenilen bir konu olmuştur (North, Aramburu, Lorenzo, 2019). Araştırmacıların dijital stratejiyle ilgili yapmış oldukları tanımlardan bazıları aşağıdaki şekildedir:

Tablo 3: Dijital Strateji ile İlgili Bazı Tanımlar

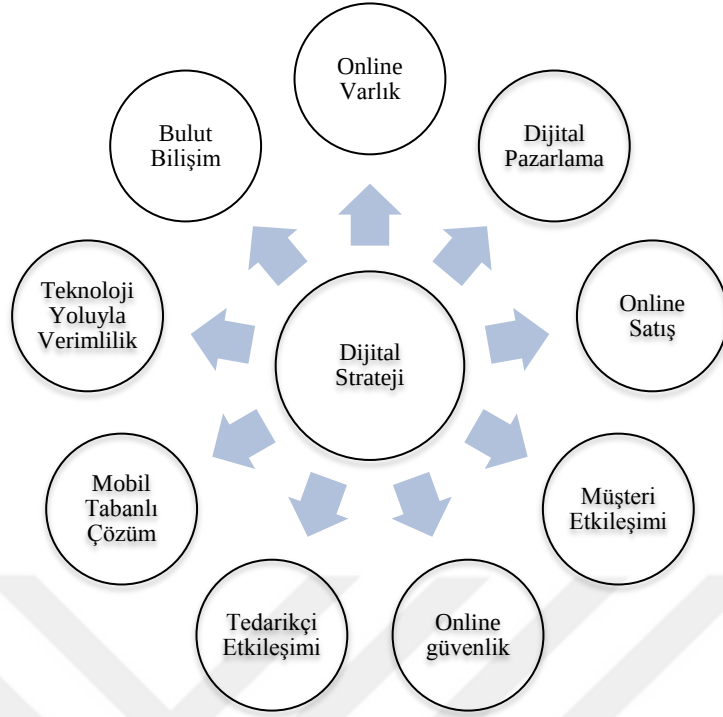
Yazar	Tanımlar
(Woodard ve öte, 2013:538)	Dijital strateji, " <i>bir şirketin dijital ürünler veya hizmetler sunarak rekabet ederken benimsediği bilinçli bir rekabetçi davranış modeli</i> " olarak tanımlanır.
Bharadwaj ve öte., 2013:472)	Dijital strateji, " <i>farklı değerler üretebilmek için dijital kaynakları kullanarak formüle edilen ve yürütülen organizasyon stratejisi</i> " olarak tanımlanır.
Mithas, Tafti ve Mitchell (2013: 513),	Dijital stratejiyi " <i>... bir işletmenin herhangi bir BT faaliyeti kategorisine ne ölçüde dahil olduğu (ve bunun) bir firmanın dijital stratejik duruşu ile endüstri ortamı arasındaki etkileşimin bir sonucu olarak ortaya çıktığı</i> " şeklinde ifade edilmektedir.

Başarılı bir dijital dönüşüm gerçekleştirmek ve dijitalleşme sürecinde hayatta kalabilmek için işletmelerin kendilerine uygun bir dijital stratejiye ihtiyaçları vardır (Becker ve Schmid, 2020). Peki güçlü bir strateji nasıl olmalıdır? Gobble (2018: 67) bunun organizasyona bağlı olduğunu fakat bazı ortak ana konuların olduğunu vurguluyor ve bu organizasyon biçiminin teknoloji kullanımında ve insanlar açısından esnekliği vurgulayan bir strateji olduğunu belirtiyor. Schallmo, Williams ve Lohse (2018: 3) ise bunu şu şekilde belirtiyor:

“Dijital strateji kapsamında ürünlere, hizmetlere, süreçlere ve iş modellerine dijital teknolojiler ve yöntemler uygulanmaktadır. Dijital bir strateji geliştirmek için şirket ve çevresi, çeşitli gelecek senaryoları için bir temel olarak analiz edilmelidir. Dijital strateji bir vizyon, misyon, stratejik hedefler, stratejik başarı faktörleri, değerler ve önlemlerden oluşur.”

Dijital bir iş stratejisi, dijital kaynaklardan ve farklı tamamlayıcı platformlardan faydalanarak ürün ve hizmetlerin tasarımı ve bunların dağıtımını ve birlikte çalışabilirliğini içermektedir (Bharadwaj ve öte, 2013:474).). Bu durumda dijital bir iş stratejisi *“dijital ürünler ve hizmetler sunmak için rekabetle ilgili faaliyetleri içerdiğinde ortaya çıkar”* (Yeow, Soh ve Hansen, 2017).

Dijital stratejiyi anlayabilmek, işletmeler, endüstriler, işletmelerin dış çevre ile olan ilişkileri, BT altyapıları ve dijital iş stratejisinin farklı durumlarda nasıl daha etkili olabileceğini anlamaya yardımcı olmaktadır (Bharadwaj ve öte., 2013: 473). Dijital strateji geliştirebilmek için şirketlerin öncelikli olarak BT’nin stratejideki rolünü anlayıp onu geliştirip kullanmaları gerekir (Becker ve Schmid, 2020). Turuk’a göre (2020:70) dijital iş stratejisinin 9 elementi bulunmaktadır. Bunlar;



Şekil 4: Dijital İş Stratejisinin 9 Elementi

Turuk, M. (2020). Digital strategy. *International Journal of Contemporary Business and Entrepreneurship*, 1(1), 62-76. :sayfa 70

- 1) Online Varlıklar; kurumların mobil, kampanya ve web sitelerini, sosyal medya profillerini, kurumsal reklam profillerini, diğer kurumların web sitelerinde görünen bağlantıları ve bilgileri içermektedir.
- 2) Dijital Pazarlama; online varlıkları kullanarak kurumların tanıtımının gerçekleştirilmesidir (sosyal medya platformları, arama motoru optimizasyonu, Facebook reklamları gibi).
- 3) Online Satış; müşterilerin mağazada bulunmadıkları zamanlarda bile online kanallar aracılığıyla satın alma işlemini gerçekleştirmesidir.
- 4) Müşteri Etkileşimi; müşterilerin tercih ettikleri herhangi bir kanal aracılığıyla (bilgisayar, mobil, sosyal medya vb.) kuruma erişim sağlamasıdır. Müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) sistemi kullanımı buna bir örnektir.
- 5) Online güvenlik; bilgisayarlar ve sunucularda depolanmış ve son derece önemli olan verilerin güvenliğinin sağlanmasıdır.

6) Tedarikçi Etkileşimi; Potansiyel tedarikçi ilişkileri kurmak için küresel ve ulusal pazarlara erişmenin yanı sıra tedarikçilerle daha etkin etkileşim kurma yeteneğine sahip olmaktır.

7) Mobil Tabanlı Çözümler; Müşterilerin bazı görevleri tamamlayabilmeleri için mobil tabanlı çözümlerin mobil ticaret, mobil web siteleri ve mobil uygulamalar vasıtasıyla işletmeye entegre edilmesidir.

8) Teknoloji Yoluyla Verimlilik; doğru dijital teknolojilerin doğru amaçlar doğrultusunda kullanımıyla iş yükünün azaltılmasıdır.

9) Bulut Bilişim: Bilgisayarın sabit diski yerine internet üzerindeki veri ve programlama depolama ve erişimi içermektedir (Turuk, 2020: 68-70)

McDonald (2020) ise, dijital stratejinin sadece teknolojiyi kapsamadığını, işletme faaliyetlerinin ayrı bir bileşen olarak örneğin bir BT stratejisi ya da bir pazarlama stratejisi olmadığını belirtiyor. Ayrıca işletmelerin dijital teknolojiyi kapsayan bir iş veya BT stratejisinin olmasının dijital bir stratejiye eşit olmadığını vurguluyor. Dijitalleşmenin erken aşamasında olan işletmeler stratejilerini geliştirirken teknolojiye odaklanma tuzağına düşmektedir (Kane ve öte., 2020:6). Dijital olgunluğu yüksek olan işletmeler ise teknolojinin ötesinde, inovasyonda, karar vermede ve bunun neticesinde işletmenin nasıl verimli çalıştığını dönüştürmede gelişmeleri hedeflemektedir (Kane ve öte., 2020:15 Bughin, van Zeebroeck (2017) dijital dönüşümün neden başarılı olduğunu anlamak için şirketleri iki ayrı şekilde kümelemişlerdir. Birincisi, kurumsal stratejilerinin ne kadar cesur olduğuna, ikincisi ise izledikleri dijital stratejiye bağlıdır. Başarılı şirketlerin, özellikle de cesur kurumsal stratejilere sahip olanların, üç agresif dijital stratejiden birini kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır ve başarılı bir dijital dönüşümün, maliyet verimliliğinden çok yeni ürünler veya yeni müşterilerle ilgili olduğunu vurgulamışlardır. Sonuç olarak dijital olarak etkin bir büyüme stratejisi ve anlayışı geliştirebilmek için firmalar gelecekteki olasılıkları keşfedebilecek, dijital çözümlerin işletmenin hedeflerine ulaşmasına destek olabilecek bir anlayış biçimi geliştirmeli ve stratejilerini bu şekilde gözden geçirmelidir (Moore ve Manring, 2009). Dolayısıyla

dijital strateji, değişen piyasa koşullarına uyum sağlayabilen benzersiz, entegre iş yetenekleri sağlarken yüksek performanslı, kolay erişilebilir teknolojilerden ilham alan bir iş stratejisidir (Sebastian ve te., 2017).

Yapılan araştırmalar birçok işletmenin dijitaldeki temel eğilimleri ve değişiklikleri fark etmesine rağmen bu işletmelerin hala bireysel dijitalleşme çabalarını stratejik bir konsepte entegre etmekte glk yaşadığını belirtiyor Schallmo, Williams ve Lohse, 2018:1). Dijital stratejiye uyum sağlayabilmek birkaç sebepten ötürü zordur. Birincisi işletmeler çevresel dinamizmin etkisiyle dijital stratejilerini tam olarak ifade ederken zorluk yaşamaları ve bu sebeple sıraya koyma stratejinin hareketli hedefine adapte olmanın sürekli bir sürecidir. İkincisi ise doğası gereği dijital strateji çok işlevlidir. Buna uyum sağlayabilmek adına tüm organizasyon süreçlerinde BT ve iş kaynaklarının senkronik olarak geliştirilmesi ve yeniden yapılandırılması gerekir (Bharadwaj ve te., 2013:1). Strateji ve kaynaklar arasında ortaya çıkan yanlış sıraya koyma, değişen koşullara ve i gerilimlere yanıt olarak örgütsel kaynakları yinelemeli olarak yeniden organize eden ve stratejileri rafine eden uyarlanabilir eylem gerektiren gerilimler yaratır (Yeow, Soh ve Hansen, 2018:1).

Dijitalleşme sürecinin başarılı olabilmesi için stratejinin net ve anlaşılır olması en önemli kriterdir (Deloitte, 2016:8). Böyle bir dönüşüm tesadüfi olarak gerçekleşmez. Aksi şekilde dijital dönüşüm bir yolculuk gibidir ve bu yolculukta dijital bir strateji tarafından oluşturulan net bir yol haritasına ihtiyaç vardır (Gobble, 2018: 66). Deloitte'in (2016:2) araştırmasına göre işletmelerin “stratejinin net ve anlaşılır olmasını” dijital dönüşüm süreçlerinde önemli bir etken olarak gördüğünü, dijital olgunluğun en önemli engelinin ise “strateji eksiliği” olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmada, dijital olgunluk seviyesi ve net anlaşılır bir dijital stratejinin işletmenin içinde bulunduğu sektör ile yüksek oranda ilişkili olduğunu belirtmiştir. Deloitte'ye göre dijital stratejinin başarılı olmasındaki etkenler şekil 5'te belirtilmiştir. Burada şekle bakıldığında önceki bölümde anlatılan çalışan becerileri başlığındaki yeteneğin de dijital stratejinin bir parçası olduğu görülmektedir.



Şekil 5: Dijital İş Stratejisinin Başarılı Olmasındaki Etkenler

Kaynak: Deloitte, S. (2016). Türkiye’deki Dijital Değişime CEO Bakışı. :46

Güçlü bir dijital stratejinin işletmeye göre uyarlanması gerekmekte olup, rekabet ortamının işletmenin yetenekleri ve kaynaklarının ilgili teknolojilerin durumu ve bir dizi farklı değişkenlerin dikkatli bir biçimde değerlendirilmesi gerekir (Kane, 2017). North, Arambu ve Lorenzo (2019:251), işletmelerin ancak dijital bir stratejiye geçtiklerinde yeteneğe dayalı bir dijital olgunluk ihtiyaçlarının geçerli olabileceğini belirtmişlerdir.

Uygun ve etkili bir dijital stratejinin yeni yetenekler ve kültürel değişimlere ihtiyacı vardır. İşletmenin yeni ve eski sistemin koordineli ve çevik bir biçimde çalışmasını sağlamak ve geleneksel yönlerini tamamlayabilmek için stratejik güçler oluşturması gerekir (Wald, Laubier ve Charanya, 2019:4). Kane ve öte. (2020) yapmış oldukları araştırmada dijital olarak olgun olan kuruluşların stratejiyi geliştirebilmek için beceriler geliştirdiğini ve bu kuruluşların çalışanlara ihtiyaç duydukları becerileri temin etme olasılıklarının yelpazenin alt ucundaki kuruluşlara göre dört kat fazla olduğunu belirtmişlerdir. Fakat dijitalleşme açısından yetenek geliştirmek KOBİ’ler için kaynak ve strateji eksikliği sebebiyle daha da büyük bir zorluk oluşturmaktadır (North, Aramburu ve Lorenzo, 2019:240).

Şirketlerin dijital dönüşümü uygulayabilmeleri için doğru vizyon ve stratejiye sahip olmalarının önemi kadar, sürecin liderliği de bu vizyonu desteklemek ve stratejiyi uygulamak için kritik öneme sahiptir. Türkiye’deki şirketler de bunun öneminin farkındadırlar. Bu şirketlere göre net bir dijital strateji geliştirildikten sonra dijital stratejinin başarısı için en önemli faktör

yöneticilerin konuya destek vermesi ve dijital dönüşüm sürecine öncülük etmesidir (Deloitte, 2016: 30). KOBİ'ler bağlamında ise işletme sahiplerinin veya yöneticilerin büyümenin potansiyelini fark etmeleri fakat genel ve açık bir strateji uygulayamamaları ya da varsa bu stratejiyi çalışanlara iletememeleri bir eksiklik olarak görülmektedir (North ve Varvakis, 2016). Bu durumda dijital liderlerin diğerlerinden farkı, dönüşüm sürecinde yönlendirmeye hazır bir kültür ve liderlikle harmanlanmış açık bir dijital strateji uygulamalarıdır (Kane ve öte., 2020:5).

Dijital bir stratejinin olmaması işletmelerin dijitalleşme süreçlerinin ilk aşamalarında dijital olgunluğun önündeki en büyük engeldir (Kane ve öte ., 2020:5). *“Dijital strateji ne kadar cesursa, şirketin başarılı bir dijital dönüşüm geçirme olasılığı da o kadar yüksektir”* (Bughin, van Zeebroeck, 2017). Kane ve öte. (2020:6) çalışmalarında, dijital olgunluğu yüksek olan kuruluşların yüzde 80'inden fazlasının, dijitalin erken aşamasında olan kuruluşların ise yüzde 15'inin net ve tutarlı bir dijital stratejileri olduğunu belirtiyor. Dijital stratejiye yönelik sekiz yaklaşımın ayrıntılı analizini sağlayan bir araştırmanın sonucunda, yaklaşımların çoğunun dijital stratejinin kurumsal stratejinin bir parçası olduğunu ve dijital stratejinin dijital olgunlukla pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca araştırma tüm yaklaşımların bir tür iç ve dış odağı olduğunu mükemmeliyetçilikten önce hız ve basitliği öneriyor. Birkaç yaklaşımın doğru çalışanları ve nitelikli ekiplerin başarı faktörü olarak görüldüğünü ve dijital stratejinin işletmeye ve kültürüne geniş bir şekilde yerleştirilmesinin gerektiğini öneriyor (Schallmo, Williams ve Lohse, 2018:17).

KOBİ'lerin büyük işletmelere kıyasla büyüklükleri sebebiyle daha basit ve çevik bir yapıya sahip olmaları dijitalleşme ve dijital strateji oluşturmalarının daha hızlı ve daha kolayca uygulanabileceği varsayılabilir (Becker ve Schmid, 2020). Hess ve öte. (2016) ile Becker ve Schmid (2020), gerek büyük işletmelerin gerekse KOBİ'lerin başarılı bir dijital dönüşüm için dijitalin rolünü anlamaları gerektiğinin çünkü bunların iş modellerini yıkıcı bir şekilde değiştirebildiğini keşfettiklerinin ve bu sebeple dijital bir stratejiye ihtiyaçları olduğunun sonucuna varmışlardır. Hess'e

göre (2016), burada önemli olan şeyin işletmelerin *dijital dönüşümlerinin ne zaman gerçekleştireceği değil nasıl gerçekleştireceğidir*. Bu sebeple işletmeler dijitalin büyüme fırsatlarını yakalayabilmek, tehditlerini azaltabilmek için KOBİ'ler stratejilerini gözden geçirmeli, iş modellerini uyarlamalı veya yenilerini geliştirmelidir (Huang ve öte., 2019). Geldiğimiz nokta, işletmelerin dijital stratejileri sayesinde daha iyi kararlar alabilen şirketler oluşturma yolunda önemli olduğunu ve “*büyük düşün, küçük başla ve hızla ölçeklendir*” bakış açısının egemen olduğu dijital bir dünyada dijital stratejinin net olması ve işletmelerin hızla hareket edebilmeleri için önemli olduğunun göstergesidir (Deloitte, 2016: 5-15).

Tüm bu bilgiler doğrultusunda KOBİ'lerin dijitalleşme süreçlerini tek bir kaynakla gerçekleştirmeleri mümkün olmadığı görülmüş olup dijitalleşme süreçlerinde hangi kaynakların onların gelişimine katkı sağlayacağını iyi tespit etmeleri gerekmektedir. Yukarıda da anlatıldığı gibi araştırmamız Eller ve öte. (2020) atıfta bulunarak bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejinin KOBİ'lerin dijital dönüşüm süreçlerinde birer öncül olduğunu kabul etmektedir. Ayrıca araştırmamız bu kaynakların ve dijitalleşmenin kurumların çevikliğini de artıracığını öne sürmekte olup bundan sonraki bölümde örgütsel çeviklik konusunu ele alacaktır.

2. BÖLÜM

ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİK

Bu bölümde örgütsel çeviklik (ÖÇ) kavramına ilişkin literatür incelenerek çeviklik kavramı, örgütsel çevikliğin tanımları, özellikleri ve yetenekleri açıklanmaktadır. Bunun ardından ise KOBİ'ler bağlamında değişkenler arasındaki ilişkiler literatür araştırmalarına göre açıklanmaktadır.

2.1. Çeviklik Kavramı ve Kapsamı

Günümüzde işletmeler rekabet avantajı sağlayabilmek ve sürdürülebilir bir pazar konumu elde edebilmek için işletmelerin içinde ve dışında yer alan değişkenlerin istek ve ihtiyaçlarına uygun yapı ve süreçler geliştirmeye ihtiyaçları vardır. Bu sebeple işletmelerin günümüz koşullarına adapte olma süreçlerini kolaylaştıracak olan örgütsel çeviklik konusunun önemi her geçen gün artmaktadır (Ganguly, Nilchiani ve Farr, 2009: 410).

Çeviklik kavramının başlangıcı 1990'lı yıllara dayanmakta ve değişen çevre koşullarına karşı kurumların ayakta kalabilmesi için bir çözüm yolu olarak karşımıza çıkmaktadır (Nafei, 2016: 297). 1950'li yıllar döneminde hava muharebesi alanında ilk kez kullanılan çeviklik kavramı *“bir uçağın manevra durumunu değiştirme veya manevra kabiliyetinin türevi”* şeklinde tanımlanmıştır (Breu ve öte., 2002:21). Örgütsel düzeyde ise ilk olarak 1991'li yıllarda Amerikan Kongresi ulusal düzeyde endüstrinin yavaş hareket ettiğini ve zayıfladığını ifade etmiştir (Sekman ve Utku,2017:7). Bununla birlikte çevik üretimle ilgili olan literatür incelemeleri Lehigh Üniversitesi'nin 21. Yüzyıl Üretim Kurumsal Stratejisi Raporunda ve 1992 yılında Çevik Üretim Kurumsal Forumu'nun işletme raporunda yayınlanmasıyla, çeviklik kavramının kullanılmaya başlandığı ifade edilmektedir (Schirmacher ve Schoop, 2018: 3).

Çeviklik kavramı *“kelebek gibi uç arı gibi sok”* şeklinde karakterize edilmektedir (Vieira,2016:126). Terimsel olarak çeviklik kelimesi; hızlı, kolay hareket etme, becerikli ve aktif olma anlamlarını taşımaktadır (Zain, Kassim ve Mokhtar, 2003: 70). Sharifi ve Zhang (1999:10) ise çeviklik

kavramını, “*değişikliğe (beklenen veya beklenmeyen) uygun yollarla ve zamanında yanıt vermek*” ile “*değişiklikleri kullanmak ve bunlardan fırsat olarak yararlanmak*” şeklinde iki unsuru barındıracak biçimde tanımlamışlardır. Çevikliği kurumların teknolojilerinin ve bilgi sistemlerinin senkronik olarak kullanımı şeklinde de tanımlamak mümkündür (Sharifi ve Zhang, 2001:773). Çeviklik kavramının genişliğiyle birlikte aşağıda yer alan tabloda çevikliğin tanımlarında dayanan temeller yer almaktadır.

Tablo 4: Çeviklik Tanımlarında Dayanılan Temeller

Araştırmacı	Yıl	Hız / Zaman	Maliyet	Yanıt Verebilme	Esneklik	Kalite	Müşteri İhtiyaçları
Iacocca/Lehigh	1991	*		*	*		*
Goldman ve öte.	1995			*	*		*
Kumar ve Motwani	1995	*		*			*
Cho ve öte.	1996	*		*			*
Fliedner and Vokurka	1997	*	*			*	*
Yusuf ve öte.	1999	*	*	*	*	*	*
Dove	2001	*	*	*	*	*	*
Menor	2001	*	*		*	*	
Sambamurthy ve öte.	2003	*		*	*		*
GartnerResearch Group (Ashrafi)	2005	*		*			*
Raschke ve David	2005	*		*	*		*
Mathiyakalan	2005	*		*			*

Kaynak: Ganguly A, Nilchiani R ve Farr JV., (2009: 412)

İlgili alan yazını incelendiğinde çeviklik kavramının farklı teorilere dayandığı söylenebilmektedir. Bu teoriler; kaynak temelli teori, dinamik yetenek teorisi, ağ teorisi ve durumsallık teorileridir (Tallon ve Sharma,2019: 221. Literatüre bakıldığı zaman çevikliğin farklı yönlerinin de incelendiği görülmektedir (Schirrmacher ve Schoop, 2018). Bu doğrultuda

İşgücü/çalışan çevikliği (Sherehiy, Karwowski ve Layer, 2007), stratejik çeviklik (Lewis, Andriopoulos ve Smith, 2014), tedarik zinciri çevikliği (Agarwal, Shankar ve Tiwari, 2007), kurumsal çeviklik (Karvonen, Sharp ve Barroca, 2018), liderlik çevikliği'nin (Joiner ve Josephs, 2006) araştırmalara konu olduğu görülmektedir.

2.2. Örgütsel Çeviklik

Örgütsel çeviklik bir firmanın çevresel değişimlere karşı (rakiplerin faaliyetleri, tüketici tercih ve davranışları, ekonomik ve yasal değişimler vb.) firmayı ilgilendiren değişimleri algılayıp bunlara hızlı bir şekilde cevap verebilme ve bu değişimlere adapte olup ayakta kalabilmesini sağlamaktadır (Overby ve öte., 2006: 121). Kettunen (2009: 409) örgütsel çevikliği, işletmelerin tahmin edemediği, ön göremediği durumlarla karşılaştığı zaman değişiklikleri hızla adapte edebilmesidir şeklinde tanımlamaktadır. Ayrıca neredeyse esneklik kelimesiyle eş anlama gelebilecek örgütsel çevikliğin terimsel olarak temellerinin esnekliğe dayandığı söylenebilmektedir (Damar, 2021: 44). Örgütsel çeviklik, hedeflere ulaşma sürecinin değişen ortamıdır. Ortamda değişen müşteri taleplerine cevap verebilmek için çalışanları ve yönetimi iletişim altyapısı ile entegre ederek sağladığı hız ve cevap verebilirlik olarak ifade edilebilir (Yeganegi ve Azar, 2012: 2538; Zain vd., 2005: 831). “Örgütsel çeviklik, örgütsel öğrenmenin hızı ile çevresel değişimin hızı arasındaki göreceli atalet açığını kapatmayı amaçlamaktadır” (Dany ve Hasan, 2017: 8). Çünkü kurumlar belirli bir derecede büyüdüklerinde veyahut başarılı oldukları durumlarda uyum yeteneklerini hızlı bir şekilde kaybetmektedirler (Damar, 2021: 46).

1990'lı yıllarla birlikte sistematik hale getirilmiş olan, işletmelerin iç ve dış çevrelerinde aniden gelişen durumlara karşı hızlı ve doğru şekilde yanıt verebilme şeklinde tanımlanan örgütsel çeviklik kavramı, bileşenleri, öncülleri ve ardılları üzerine farklı çalışmaların yapıldığı görülmektedir (Akkaya ve Tabak, 2018:186). Bu araştırmaları kısaca özetlemek ve örneklendirmek gerekirse; Shafer (1997) örgütsel çeviklik kavramını insan kaynakları açısıyla, Mulhern (2008) örgütsel çeviklik ve liderlik arasındaki ilişki durumunu, Mason (2010) sürdürülebilir rekabet bağlamında örgütsel

çevikliği incelemiştir. Tallon (2019) ise Bilgi Teknolojileri ve örgütsel çeviklik arasındaki bağlantıyı anlamak, Ciampi'de (2022) yakın zamanda dijitalleşme ve örgütsel çeviklik arasındaki ortak evrimsel ilişkiye yönelik araştırmalar yapmışlardır. Kavramın model ve bileşenleri konusunda yapılan çalışmalara örnek olarak Sharifi ve Zhang (1999) işletmelerin çevik bir üretim yapabilmesi için işletmenin iş yapış şeklini, işletmeyi çevresel koşullara göre biçimlendirmek ve planlamak olarak ifade edilen “Çeviklik Sürücüler” ile kurumun örgütsel çeviklik olarak adlandırılan “Çeviklik Yetenekleri” ve yöneticiler açısından işletmenin bu çeviklik yeteneklerini kullanmak anlamına gelen “Çeviklik Sağlayıcıları” nı kapsayan üç ögeden oluşan örgütsel çeviklik modelini önermişlerdir. Piyasalardaki değişim, tüketici ihtiyaçlarındaki değişim, teknolojiye değişim, rekabetteki değişim ve sosyal faktörlerde oluşan değişim ise çevikliğin unsurlarını oluşturmuştur (Sharifi ve Zhang, 1999).

Bununla birlikte birçok araştırmacı konunun tanım ve bileşenlerine yönelik araştırmalar yapmıştır. Hormozi, (2001: 132) örgütsel çevikliği işletme bağlamında uyum sağlama ve yeniden düzenleme yeteneği, Maskell (2001:5) tahmin edilemeyen (öngörülemeyen) bir durumda kalındığında hayatta kalabilme ve gelişebilme yeteneği olarak tanımlamışlardır. Bazı araştırmacılar ise, kurumların değişime uyum sağlayabilme ve tepki verebilme yeteneği (Almahamid, Awwad ve McAdams, 2010: 388; Dubey ve Gunasekaran, 2014: 2147) bazıları, ani ve öngörülemeyen değişikliklere hızlı tepki verme yeteneği olarak (Putnik, 2001: 79) ele alan çalışmalar yapmışlardır.

Örgütsel çeviklikle ilgili olarak KOBİ’ler bağlamında iyileştirilmiş finansal performansla ilişkilendirilmiş ve fırsatları hızla yakalama becerisi, çevik kurumlara özellikle de KOBİ’lere daha yüksek getiri sağlayan ilk hamle avantajı sağlamıştır (Liu ve Yang, 2019). Çevik kurumlar, ürün pazar alanlarında rekabet etme fırsatlarını sürekli olarak öngörür ve bu fırsatları yakalamak için gerekli bilgi ve varlıkları düzenlerler (Sambamurthy, 2003: 1). Yusuf ve öte. (1999:41) yapmış oldukları literatür araştırmasında çevik bir organizasyonun çevik uygulamalarını ve niteliklerini oluşturan bir liste önerisinde bulunmuşlardır. Bunlar Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5: Çevik Organizasyonun Özellikleri ve Uygulamaları

Karar Alanı	İlgili Nitelikler
Entegrasyon	• Faaliyetlerin eşzamanlı yürütülmesi • Kurumsal entegrasyon • Çalışanlar için erişilebilir bilgiler
Yeterlilik	• Çoklu girişim yetenekleri • Kopyalanması zor gelişmiş iş uygulamaları
Ekip Oluşturma	• Ekipler halinde çalışan yetkilendirilmiş bireyler • Çapraz fonksiyonel ekipler • Şirket sınırları dışındaki ekipler • Merkezi olmayan karar verme
Teknoloji	• Teknoloji farkındalığı • Mevcut teknolojinin kullanımında liderlik • Beceri ve bilgi geliştirme teknolojileri • Esnek üretim teknolojisi
Kalite	• Ürün ömrü boyunca kalite • Önemli katma değeri olan ürünler • İlk kez doğru tasarım • Kısa geliştirme döngüsü süresi
Değişiklik	• Sürekli iyileştirme • Değişim kültürü
Ortaklık	• Hızlı ortaklık oluşumu • Müşterilerle stratejik ilişki • Tedarikçilerle yakın ilişki • Müşteriler / tedarikçilerle güvene dayalı ilişki
Pazar	• Yeni ürün tanıtımı • Müşteri odaklı yenilikler • Müşteri memnuniyeti • Değişen piyasa gereksinimlerine yanıt
Eğitim	• Öğrenen organizasyon • Çok yetenekli ve esnek insanlar • İş gücü beceri yükseltmesi • Sürekli eğitim ve gelişim
Refah	• Çalışan memnuniyeti

Kaynak: Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., ve Gunasekaran, A. (1999:41).

Tablo 5, çevik bir işletmenin 10 karar alanındaki 32 öz niteliğini göstermektedir. Çevik bir işletme yolunda ilerleme kaydedilecekse eğer bu niteliklere ulaşabilme sürecindeki yolların ve engellerin dikkate alınması büyük önem arz etmektedir (Yusuf, Sarhadi ve Gunasekaran, 1999: 41). Çevikliği ilerletmedeki bir diğer önemli husus ise çevikliğin yetenekleridir. Bundan sonraki bölümde ise bu konu hakkında yapılmış olan literatür incelemelerine yer verilecektir.

2.3. Örgütsel Çeviklik Yetenekleri

Kurumların sürekli değişim içinde bulunan çevresel faktörlere cevap verebilmek ve rekabet avantajlarını sürdürebilmeleri için bazı yetenekleri göz önünde bulundurup bu yetenekleri de mümkün olduğu kadar geliştirmesi gerekir (Sharifi ve Zhang, 1999). Çeviklik yetenekleri, bir organizasyonun etkili ve hızlı kararlar alma ve değişimi uygulama becerileridir. Bu yetenekler çevikliği korumak ve geliştirmek için gerekli olarak kabul edilmektedirler (Yaghoubi ve Dahmardeh, 2010: 80). Örgütsel çevikliğin yeteneklerini birçok araştırmacı yapılan araştırmalar bağlamında; Cevap Verme, Yetkinlik, Esneklik, Hız şeklinde belirtmektedirler (Sharifi ve Zhang, 1999; Zhang ve Sharifi, 2000; Crocitto ve Youssef, 2003; Lin ve öte, 2006). Aşağıda bulunan Tablo 6’da çevikliğin yetenekleri ve özellikleri belirtilmiş olup ardından ise bu kavramlar detaylı olarak açıklanmıştır.

Tablo 6: Çevikliğin Yetenekleri ve Özellikleri

Çeviklik Yetenekleri	
Cevap Verebilirlik	• Değişiklikleri algılama, anlama ve tahmin etme, • Değişikliklere anında tepki verme, • Değişimle canlanma,
Yetkinlik	• Stratejik vizyon, • Uygun teknoloji (sert ve yumuşak), yeterli teknolojik yetenek, • Ürün / hizmet kalitesi, • Maliyet etkinliği, • Yüksek oranda yeni ürün sunma, • Değişim yönetimi, • Bilgili, yetkin, yetkilendirilmiş çalışanlar, • Faaliyet verimliliği ve etkinliği, • İç ve dış iş birliği, • Bütünleşme,
Esneklik	• Ürün hacmi esnekliği, • Ürün modeli / yapılandırma esnekliği, • Örgüt ve örgütsel konularda esneklik, • İş gören esnekliği,
Hız	• Pazara hızlı yeni ürünler sunma hızı, • Ürün ve hizmetlerinin teslimatının hızlı ve zamanında gerçekleşmesi, • Hızlı çalışma süresi,

Kaynak: Nejatian ve Zarei (2013: 242); Sharifi ve Zhang (1999: 506-508)

Tablo 6’ya bakıldığı zaman örgütsel çevikliğin temelde 4 yetenekten oluştuğu görülmektedir. Araştırmamızda da örgütsel çevikliği ölçmeye

yönelik ifadelerde bu 4 yetenek baz alınmıştır. Bunların baz alınmasının temel sebebi ise ölçekte kullanılan ifadelerin yukarıdaki literatürde de bahsedilen çalışan becerileri, bilgi teknolojileri, dijital strateji ve dijitalleşme konularıyla da birer bağlantı içinde olmasıdır. Bundan sonraki başlıklarda ise literatür araştırmaları sonucunda bu 4 yeteneğin açıklamalarına yer verilmektedir.

2.3.1. Cevap Verebilirlik

Cevap verme, bir işletmenin çevresel değişikliklerle karşılaştığı durumda reaksiyon göstermesi olarak tanımlanabilir (Seo ve La Paz, 2008: 137). Özellikle son zamanlarda teknolojinin gelişimiyle, müşterilerin istek ve ihtiyaçlarında oluşan farklılıklarla birlikte kurumların bu farklılıklara doğru zamanda ve yerinde cevap verebilmesi gerekir. Kurumların bu cevap verebilme kabiliyeti onların ayakta kalmaları ve rekabet avantajı edinmelerindeki temel unsurlardan biridir (Akkaya ve Tabak, 2018:187). Kurumların cevap verme yeteneğini Zaheer ve Zaheer (1997: 1496) *“firmaların çevresel sinyallere yanıt verme çabukluğu”* şeklinde belirtmektedirler. Shahaee (2008: 17) cevap vermeyi bir kurumun ileri görüşlü olma yeteneğiyle kendi sektöründe oluşabilecek değişiklikleri önceden tahmin edebilme ve bu doğrultuda değişim avantajının algılanması yeteneği olarak tanımlar. Bunları takiben Zhang ve Sharifi de (2000: 496) *“çevresel değişiklikleri hızlı ve proaktif bir şekilde belirleyerek karşılık verme yeteneği”* şeklinde tanımlamaktadır. Cevap verme yeteneği yüksek olan kurumlar, olası ve mevcut karşılaşılabilecekleri değişimlere karşı kaynaklarını uygun bir şekilde organize ederek hızlı ve etkin olabilecek şekilde hazırlıklıdır ve bu durum bir firmanın riski öngörerek harekete geçmesini sağlamaktadır (İmamoğlu, İnce ve Türkcan, 2021: 111)

2.3.2. Yetkinlik

Yetkinlik, kurumların hızla değişen çevresel koşullara uyum sağlama ve yeniden yapılandırma yeteneği olarak bilinmekte olup dinamik bir yetenektir ve bu dinamik yetenek yenilikçi rekabet avantajı elde etme yeteneklerini oluşturmaktadır (Teece ve öte., 1997: 516). Günümüz

koşullarında kurumların çalışmalarını devam ettirirken var olan mevcut yeteneklerini geliştirip aynı zamanda rekabet üstünlüğü elde edebilmek için de bu yeteneklere canlılık kazandırması gerekir. Kurumların sahip olduğu bu dinamik kabiliyetler onların karşılına çıkabilecek fırsat ve tehditlerin önceden farkına vararak, vaktinde pazara yönelik kararlar alma ve kaynak tabanını değiştirme eğiliminden oluşan sorunları sistematik olarak çözme potansiyelidir (Barreto, 2010: 271). Prahalad ve Hamel (1990:7) bir kurumun temel yetkinliklerinin üç özelliği olduğunu belirtmiştir. Bu özellikler;

- Çok çeşitli pazarlara potansiyel erişim sağlaması
- Nihai ürünün algılanan müşteri faydasına mühim bir katkı sağlaması
- Zor olması ve rakiplerin kolaylıkla taklit edememesidir.

Yetkinlikler, çalışanların yaratıcılık ve problem çözme becerileri, uzmanlaşmış bilgi ve beceri seviyeleri, yeni teknolojiler bağlamında üretkenliklerinin bilişsel ve fiziksel yönlerini oluşturur (Qin ve Nembhard, 2015: 59). Örgütsel çeviklik yeteneklerinden biri olan yetkinliği, Akkaya ve Tabak (2018:189) *“hız-esneklik-cevap verme şeklinde belirtilen üç yeteneğin kullanabilme potansiyeli başka bir ifadeyle işletmenin örgütsel çeviklik yeteneklerinin dinamikliğiyle ilişkili bir kavram”* olduğunu belirtmiştir.

Sonuç olarak yetkinlikler, kurumların hedeflerine ve amaçlarına ulaşabilmelerini kolaylaştırmaktadır (Chamanifard ve öte., 2015:200).

2.3.3. Esneklik

Örgütsel çeviklik bileşenlerinden biri olan esneklik kavramı, yöneticilerin kurumlarında çevikliği sağlayabilmeleri doğrultusunda belirledikleri amaçlara ulaşabilmek için farklı süreçleri ve alternatifleri kullanabilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Shahaei, 2008: 17). *“Aynı imkânlarla farklı işler yapabilme ve farklı amaçlara ulaşabilme”* yeteneği olan esneklik, ürünün yapısı olan hacmi ve modelinde, organizasyonda, organizasyonel konularda ve insanlarda esneklik şeklinde belirtilebilir (Zhang & Sharifi, 2000: 507). Bu doğrultuda esneklik, kurumların faaliyetlerini hızlı ve pazara uygun bir şekilde gerçekleştirmesidir

(Narasimhan ve Das, 2000: 876). Kurumların yaşadıkları performans kayıplarını yüksek oranda düşüren, maliyetleri, gecikmeleri, örgütsel aksaklıkları ve yükselen müşteri beklentilerini karşılayan bir beceridir (Bernardes ve Hanna, 2009: 35; Zhang, Vonderembse ve Lim, 2002: 561). Sonuç olarak esneklik, kurumların iç ve dış çevrede yaşadıkları değişimlere uyum sağlayabilmek için kurumun kabiliyetlerini birleştirip farklı süreçlere uygulamakta ve farklı hedeflere ulaştırmaktadır (Tseng ve Lin, 2011: 3698).

2.3.4. Hız

Kurumların günümüzdeki rekabet koşullarında varlıklarını devam ettirebilmesi için hızlı aksiyon alabilme yeteneğine sahip olmaları, onların inovasyon yetenekleri geliştirebilmeleri doğrultusunda büyük öneme sahiptir (Akkaya ve Tabak, 2018:189). Hızlı olabilme yeteneği, gelişen teknoloji seçeneklerinin farkında olarak değişiklikleri analiz edip değerlendirerek ve müşteri talepleri ile pazar dinamiklerinde hangi faaliyetlerin gerçekleşmesi gerektiğine karar verme uygulayabilme zamanıdır (Mathiassen ve Pries-Heje, 2006: 116). Christopher (2000) örgütsel çeviklikteki temel bileşenlerden olan bu hız yeteneğinin kurumların uygun teknoloji kullanma ve bunu tüm süreçlerine uyumlu hale getirebilmeleriyle gerçekleştirebileceğini belirtmektedir. Eisenhardt (1989: 549-569) kurumların yaşanan değişimlere hızlı aksiyon alabilmelerinin yönetimin stratejik karar vermesiyle ilgili olduğunu belirtmiştir.

2.4. KOBİ'ler Bağlamında Değişkenler Arası İlişkiler

Bu başlık altında örgütsel çeviklik ile dijitalleşme, bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji değişkenleri arasındaki ilişkiler ve bu değişkenlere ilişkin literatürde yapılan çalışmalar incelenmiştir.

2.4.1. Örgütsel Çeviklik ve Dijitalleşme İlişkisi

Teknolojideki ilerleme ve yıkıcı yenilikler dijitalleşme ile birlikte örgüt çevikliğinin de rolünü değiştirmektedir. Çeviklik bir rekabet veya başarı faktörü olmayıp piyasada hayatta kalma aracına dönüşmüştür (Şkare ve

Soriano, 2021:1). Dijital teknolojiler de KOBİ'lerin organizasyon yapılarını ve iş yapma kültürlerini dönüştürüp bunun sonucunda dijital dönüşüm süreçlerini geliştirebilme potansiyeline sahiptir (Ulaş, 2019). Dijital teknolojiler bir kurumun örgütsel çevikliğini geliştirerek onların dış koşullara karşı daha uyumlu olmalarını sağlamaktadır (Vecchiato, 2015). *“Dijitalleşen şirketler daha çevik, insan odaklı, yenilikçi, müşteri odaklı, modern, verimli ve fırsatları teşvik edebilir/kullanabilir... ve yeni bilgi ve hizmet odaklı gelirlerden faydalanabilirler.”* (Gobble, 2018: 66). Kurumlar algılama, öğrenme ve cevap verme becerilerini geliştirebilmek için çevik yaklaşımları benimsemektedir bu durum da çevik yaklaşımların sadece bilgi teknolojileri biriminde olmayıp tüm kurumda uygulanması anlamını taşımaktadır (Coşar, 2020: 635). Bu bağlamda çevikliğin bir sonucu olarak, değişen kazanılan beceriler, yeni geliştirilen ekip ve liderlik anlayışları, değişen kültürel anlayışlarla ortak, adım adım bir organizasyon gelişir. Bu çevik yeni çerçeve, kendi inovasyonu için fırsatlar sağlar ve şirketin dinamik pazarlarda ve yeni teknolojilerde gelecekteki fırsatlarından yararlanmak için girişimci güçleri harekete geçirir (Burchardt ve Maisch, 2019: 116).

Bir performans olarak çeviklik kavramı ve dijital altyapılar kavramını birbiriyle bağlamak bunların iyi bir bağlantı oluşturduğunu göstermektedir (Allwein, 2017: 69). Dış değişiklikleri tahmin edip bunlara hızlı bir biçimde aksiyon gösterme yeteneği olan örgütsel çeviklik, teknolojik gelişmeler ve dijitalleşme ile nitelendirilen günümüzün dalgalı ortamında hayatta kalabilmek ve rekabet edebilmek için önemli bir esas olmaktadır (Troise ve öte., 2022:1). Araştırmalar dijitalleşmenin kurumların çevikliği üzerinde önemli bir etkisinin bulunduğunu göstermektedir (Škare, Soriano, 2021: 11). Li ve öte. (2021:700) *“Firmaların, dijital teknolojileri entegre ederek ve kullanarak kendilerini daha çevik bir işletmeye dönüştürdüğünü”* belirtmişlerdir ve bunun firmaların *“piyasalardaki çevresel türbülansa anında yanıt verme yeteneklerini geliştirdiğini”* bulmuşlardır. Ayrıca çeviklik yeni pazarlar ve teknolojilere adapte olmayı kolaylaştırıp yeni ürünlerin, süreçlerin ve iş modellerinin başarısını kolaylaştırmaktadır (Brand ve öte., 2021 ; Kohtamäki ve öte., 2020). Škare ve Soriano

(2021) yakın zamanda gerçekleştirmiş oldukları araştırmayla ulusal/endüstriyel dijitalleşme düzeyi ile birlikte örgüt çevikliği arasında bulunan ilişkinin gerçekliği ve sağlamlığı konusunda kanıt sağlamışlardır.

Dijitalleşme ve çeviklik ile ilgili çalışmaların sayısı az olmakla birlikte farklı bakış açılarına dayanmaktadırlar. Bazı araştırmalar dijitalleşmenin firma çevikliğini desteklediğini (Li ve öte., 2021 ; Lucas ve Goh, 2009) ve bu durumda potansiyel riskleri azalttığını ve bunun sonucu olarak başarısızlıkları azalttığını öne sürmektedirler (Shams ve öte., 2021). Troise ve öte. (2022: 1) KOBİ'lere odaklandıkları çalışmalarında çevikliğin üç öncülü kabul ettikleri dijital teknolojiler yeteneği, ilişkisel yetenek ve inovasyon yeteneği ile çevikliğin finansal performans, ürün ve süreç inovasyonu olmak üzere üç sonuç üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Bulguları, bu yeteneklerin KOBİ'lerde kurumsal çevikliğin yaratılmasına katkıda bulunduğunu ve bunun da performansı olumlu yönde etkilediğini, dolayısıyla çevikliğin KOBİ başarısına katkıda bulunduğunu ve dijital teknolojilerin bu süreçte merkezi bir rol oynadığını doğrulamaktadır. Bununla birlikte mevcut araştırmalar genel olarak nitel olarak araştırılmış ve belirli bir sektörle sınırlı kalmıştır. (Qosasi ve öte., 2019). Dijitalleşmenin genel olarak KOBİ'lerin çevikliği üzerindeki etkisine odaklanan niceliksel çalışmalarda ise eksiklik görülmektedir. Araştırmamızda bu araştırma eksikliğine istinaden dijitalleşme ve örgütsel çeviklik arasındaki ilişkinin tek sektöre bağlı kalmadan KOBİ'ler üzerinde ve niceliksel olarak ölçülmesi amaçlanmıştır.

2.4.2. Örgütsel Çeviklik ve Bilgi Teknolojileri İlişkisi

Bilgi teknolojilerinin örgütsel çevikliği teşvik etmesi ve geliştirmesinde üstlendiği rol firma performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olan önemli bir roldür (Scuotto ve öte., 2017). İşletmelerin çevikliklerini artırabilmek için bilgi teknolojilerine güvenleri giderek daha fazla artmaktadır (Sambamurthy, Bharadwaj ve Grover, 2003:237). Bilgi teknolojisi yetenekleri bir şirketin süreçlerini, bilgi erişimini ve zenginliğini iyileştirir, şirketlerin hızla değişen piyasa koşullarını algılamasına ve bunlara yanıt vermesine olanak tanıyan bir dijital seçenekler platformu

yaratır (Overby, Bharadwaj ve Sambamurthy, 2006). BT kaynakları, çevikliği mümkün kılan dijital süreç ve bilgi seçenekleri sağlamaktadır (Sambamurthy, Bharadwaj ve Grover, 2003). Bilgi teknolojisi destekli bir bilgi işleme ağı inşa etmek ve buna kurumsal kontrolün uygulanması, bilgi işleme yeteneğini geliştirmektedir ve bu da operasyonel çevikliği mümkün kılmaktadır (Huang, Pan ve Ouyang, 2014). Bunlarla birlikte bilgi teknolojileri örgütsel çevikliğin etkinleştirici olabileceği gibi engelleyicisi de olabilir. Esnek olmayan bilgi teknolojisi sistemleri, tahmin edilemeyen değişikliklerle karşılaşıldığı zaman çevikliğe zarar verirken çevik süreçler ve entegre bilgi sistemleri mimarisi çevikliği mümkün kılmaktadır (Van Oosterhout, Waarts ve van Hillegersberg, 2006).

Bu bilgiler bağlamında bilgi teknolojisi ve örgütsel çeviklik araştırmaları sadece yakın zamana dayanmamakta olup birçok araştırmanın konusu olmuşlardır. Leonhardt, Mandrella ve Kolbe (2016:1), Bilgi teknolojileri ve örgütsel çevikliğin arasındaki ilişkiyi analiz edebilmek için 41 ampirik çalışmayı inceledikleri bir meta analiz gerçekleştirmişlerdir ve BT'nin tüm boyutları ile örgütsel çeviklik arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Ravichandran'ın çalışması (2018:22) *“agresif bir BT yatırım yönelimi ile birleşen üstün bilgi sistemleri yeteneklerine sahip firmaların, çevik olmalarını sağlayan dijital platformlar yarattığını”* göstermiştir. Ghasemaghai ve öte. de (2017), BT yeteneklerinden olan veri analitiğinin kullanımına odaklanmış ve bunun firmanın çevikliğini geliştirdiğini vurgulamıştır. Sonuç olarak yapılan genel doğrultu da BT yeteneklerinin örgütsel çevikliği olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Lu ve Ramamurthy, 2011).

Bilgi teknolojilerinin örgütsel çeviklikle ilişkisine yönelik yapılan araştırmalara bakıldığında, araştırmaların literatüre yönelik sistemik bir inceleme içerdiği (Tallon ve öte., 2019) ve diğer araştırmalar üzerinden bir meta analiz gerçekleştirildiği (Leonhardt, Mandrella ve Kolbe, 2016) görülmektedir. Bu iki kavramın KOBİ'ler bağlamında niceliksel olarak test edilmesine yönelik bir araştırma eksikliği olduğu gözlemlenmektedir. Araştırmamızda bu araştırma eksikliğini gidermek adına bilgi teknolojileri

ve örgütsel çeviklik arasındaki ilişkinin KOBİ'ler bağlamında niceliksel olarak ölçülmesi amaçlanmıştır.

2.4.3. Örgütsel Çeviklik ve Çalışan Becerileri İlişkisi

Dijital teknolojinin rolleri ile insan kaynakları becerileri arasındaki uyumu stratejik olarak yönetebilen / yönlendirebilen yönetsel yetenekler, performans sürdürülebilirliğini korumak ve elde etmek için iş ortamının belirsizliklerine uyum sağlayabilmek için bir çalışma kültürü haline gelmektedirler (Rozak ve öte., 2021: 1). Şirketler, stratejiyi, karar vermeyi, toplumu ve şirketin büyümesini anlayan ve buna katkıda bulunan insanları entegre ederek çeviklik geliştirebilir. Şirketlerin, insanları yapılandırılmış bir organizasyonel yeniden yapılandırma sürecine dahil ederek, yeni yaklaşımlar öğrenirken esnek kalmaya istekli olanlar için çalışan sistemler ve süreçler oluşturma olasılığı daha yüksektir (Škare ve Soriano 2021:3). Kuruluşların, çalışanların bilgi, beceri ve yeteneklerini toplu öğrenmeye dönüştüren ve çalışan yeteneklerini doğru yönde yönlendiren esnek ve stratejik İK uygulamaları tasarlaması gerekir. Kuruluşlar, stratejik çeviklik elde etmek için İK uygulamalarını iç ve dış ortamlardaki değişikliklere uyarlayabilmeli ve uyarlayabilmelidir (Ananthram ve Nankervis, 2013). Kurumlar, işgücü arasındaki örgütsel çevikliği teşvik etmek için özümstedikleri stratejiler arasında çalışanların yeni yetenekleri ve becerileri benimsemelerini sağlayarak sürekli gelişim için fırsatlar sunmaktadırlar (Qin ve Nembhard, 2010; Nijssen ve Paauwe, 2012; Shafer ve öte., 2001; Hopp ve Oyen, 2004). Rozak ve öte. (2021:2) dijital becerilere sahip olan KOBİ'lerin sanal pazarlama veya iş birliği için sosyal ağları, blogları ve araçları kullanabileceğini bu kullanımların da örgütsel çevikliğin sağlanmasında önemli katkısı olacağını belirtmiştir. Teknoloji, sanal ekiplerin iletişim kurmasına yardımcı olur, altyapı aktarımını kolaylaştırır, üretim süreçlerinin bilgisayar modellemesini kolaylaştırır, bileşenlerin sabitlenmesine yardımcı olur, tasarım yardımı olarak hizmet eder, simülasyon modellerine izin verir ve tüm bunlar örgütsel çevikliğini artırır ve kurumlara rekabet avantajı sağlar (Crocitto ve Youssef, 2003:391).

Örgütsel çeviklik literatürün incelenmesine dayanarak Breru ve öte. (2002), dış değişime yanıt verme, beceri geliştirme hızı, beceri için kıyaslama, BT değişim hızı, mobil teknolojilerin kullanımı, bilgi paylaşımı ve çalışan güçlendirme gibi işgücü çevikliğin göstergeleri olduğunu belirtmişlerdir. Kidd (1994) yenilikçi yöneticiler, beceri sahibi ve yetkilendirilmiş çalışanlar ve uyarlanabilir güncel teknolojinin entegrasyonu ile elde edilen çevikliğin örgütün kaliteli mal ve hizmetler üretmesini sağladığını belirtmiştir. Sonuç olarak araştırmacılar çalışanların bilgi ve becerileri kaldırıcı kullanılmadan örgütsel çevikliğin sağlanamayacağını belirtmişlerdir ve çevik iş güçlerinin, becerilerini proaktif olarak yenileyerek becerilerden yararlanmakta olduklarını vurgulamışlardır (Muduli, 2013: 60).

Bu incelemeler doğrultusunda çalışan becerileri ve örgütsel çeviklik konularına yönelik yapılan araştırmalara bakıldığında sadece bu iki değişkenin incelenmesine yönelik bir araştırma boşluğu gözlemlenmektedir. Önceki yapılan araştırmalar bu değişkenleri bilgi teknolojileri ile ilişkilendirerek birer literatür incelemesi gerçekleştirmekte ve bu inceleme sonucu bir model önerisinde bulunmaktadır (Crocitto ve Youssef, 2003). Ayrıca araştırmalar genellikle işletmenin belirli bir alanına yönelik (örn; operasyon, tedarik zinciri) yapılmıştır. KOBİ'ler bağlamında ise böyle bir araştırmaya erişilememiştir. Araştırmamızda ise bu araştırma boşluğunu gidermek için çalışan becerilerinin örgütsel çeviklikle olan ilişkisinin KOBİ'ler bağlamında niceliksel olarak ölçülmesi hedeflenmiştir.

2.4.4. Örgütsel Çeviklik ve Dijital Strateji İlişkisi

Bir örgütün çevik olabilmesi için yöneticilerin stratejik bir paradigma değişikliğini teşvik etmeleri gerekmektedir. Örgütsel çeviklik yönetsel rehberlik sağlamak açısından sınırlıdır. Burada yöneticilerin üstlendikleri rol, bir stratejiye sahip olmadan ve gerektiğinde onu ayarlamakla sınırlandırılmıştır. Bu sebeple örgütsel çeviklik dijital strateji ile birlikte çalışmaktadır (Teece, Peteraf ve Leih, 2016). Kurumların burada anlaması gereken şey çevikliğin karmaşık ve uygulanabilir bir strateji olduğudur. Burada bilinmesi gerekenler (Mccarthy ve Tsinopoulos, 2003):

1. Kurumun var olan ve gelecekte oluşabilecek rekabet gücü hakkında fikir edinmeleri ile ilgili olan stratejik analiz,
2. Hangi seçenek veya yapılandırmanın benimsenmesine karar vermekle ilgili olan stratejik seçim,
3. Stratejik uygulamadır.

Bu sebeple Franken ve Thomsett, (2013) kurumları, dış çevrede oluşabilecek, öngörülemeyen değişiklikler karşısında hızlı ve esnek bir biçimde uyum sağlamalarına odaklanan stratejik çevikliklerini kazanmaya yönlendirmiştir. Ek olarak, dijital bir strateji oluşturarak ve çeviklik, iş birliği ve dijital uzmanlık sağlayarak stratejik uyum ve yönetim, dijital dönüşüm başarısının kilit unsurlarıdır (Fischer ve öte., 2020). Bu bağlamda da kurumların çevik bir dijital strateji uygulayabilmeleri için yeterli düzeyde örgütsel çeviklik geliştirmeleri gerekmektedir (Shams ve öte., 2021). Dijital stratejinin KOBİ'lerin çevikliği üzerindeki doğrudan etkisine yönelik niceliksel çalışmalarda bir eksiklik görülmektedir. Araştırmamızın bir diğer hedefi de bu araştırma eksikliğini gidermeye yönelik dijital strateji ve örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiyi niceliksel olarak ölçmektir.

Araştırmanın bundan sonraki bölümünde ise yukarıdaki literatür incelemeleri sonucunda yapılan araştırmanın yöntemine ve tasarımına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3. BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler dijitalleşme konusu baz alındığında büyük işletmelerin daha gerisinde kalmaktadır. KOBİ'lerin ekonomide önemli bir yere sahip olmasına rağmen, KOBİ'lerin dijitalleşme öncülleri hakkında çok az ampirik araştırma yapılmıştır (Eller ve öte., 2020, 119). Bu araştırma kapsamında ilgili literatür araştırması yapıldığında dijitalleşme öncülleri, dijitalleşme ve bunların örgütsel çevikliğe olan etkisine ilişkin bir araştırma boşluğu gözlemlenmektedir. Bu araştırma eksikliğinin giderilmesi doğrultusunda yapılan bu araştırmanın amacı ise ilk olarak üç ana KOBİ kaynağı olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejinin dijitalleşme üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. İkinci olarak, dijitalleşmenin örgütsel çeviklik ile olan ilişkisi, bunun ardından ise KOBİ kaynaklarının örgütsel çeviklik ile olan ilişkisinde dijitalleşmenin aracılık edip etmediğinin araştırılması amaçlanmıştır. Bunların yanı sıra araştırma değişkenlerinin (bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik); araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin faaliyet gösterdikleri sektöre, çalışan sayısına ve net satış hasılatına göre değişip değişmediğinin incelenmesi de araştırmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır.

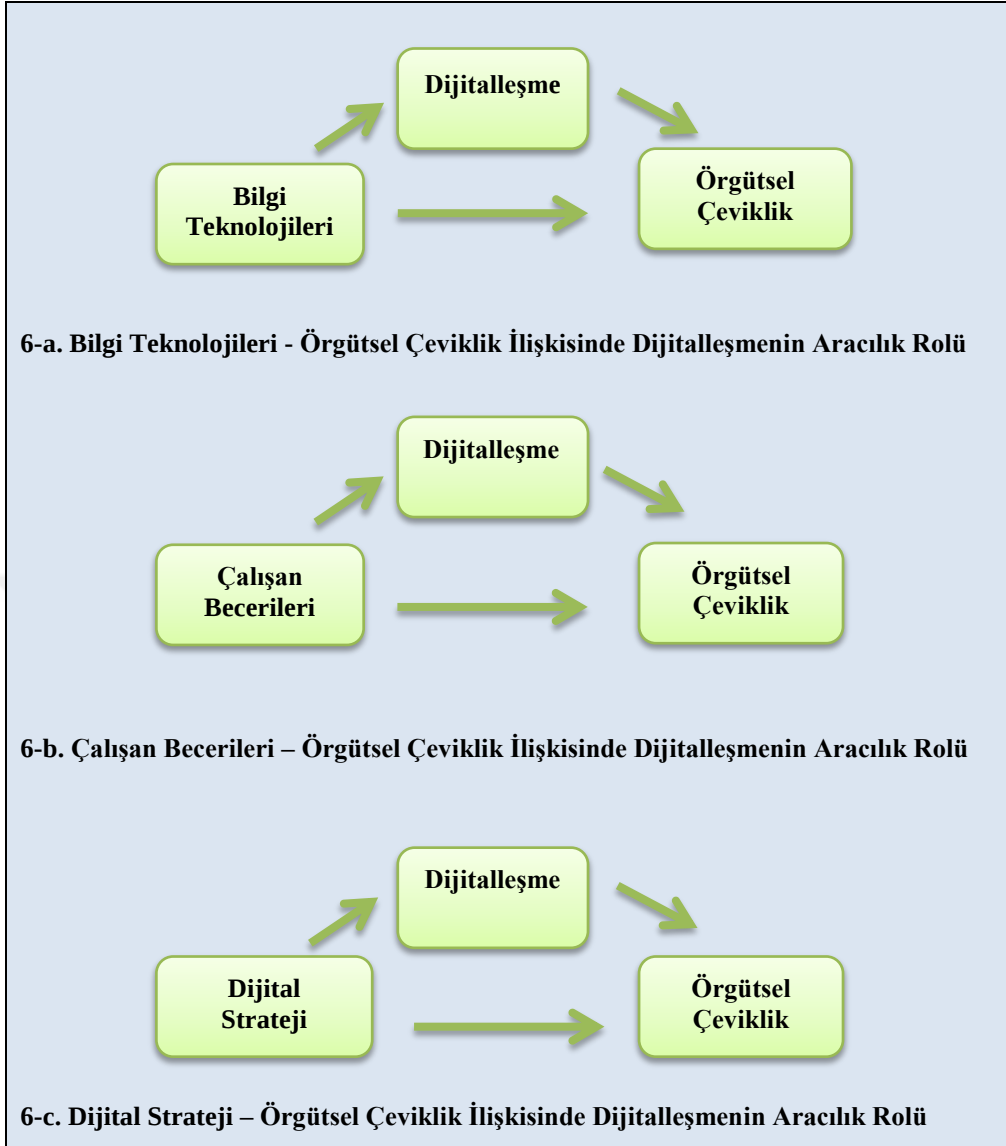
Bu çerçevede araştırma kapsamına ilişkin aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır.

1. Üç KOBİ kaynağı olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji; dijitalleşme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip midir?
2. Üç KOBİ kaynağı olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji; örgütsel çeviklik üzerinde anlamlı bir etkiye sahip midir?
3. Dijitalleşme; bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye aracılık eder mi?
4. Dijitalleşme, örgütsel çeviklik üzerinde anlamlı bir etkiye sahip midir?

5. Araştırma değişkenleri (bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik); araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin faaliyet gösterdikleri sektöre göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
6. Araştırma değişkenleri (bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik); araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
7. Araştırma değişkenleri (bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik); araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3.2. Araştırmanın Modeli ve Değişkenleri

Araştırma kapsamında üç KOBİ kaynağı olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji bağımsız değişkenlerinin dijitalleşme üzerinde etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun akabinde bu değişkenlerin örgütsel çeviklik üzerinde etkisi olup olmadığı da test edilmiştir. Ayrıca dijitalleşmenin bu etkide aracılık rolü olup olmadığı da hipotez testleri ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın modeli Şekil 6'da gösterilmektedir.



Şekil 6: Araştırmanın Modeli

Araştırma modelinde bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik olmak üzere toplam 5 değişken yer almaktadır. Araştırma modelinde yer alan değişkenlerin oluşturulmasında yararlanılan kaynaklar aşağıda detaylıca açıklanmıştır.

3.2.1. Bağımsız değişkenler

Çalışmanın 3 bağımsız değişkeni vardır ve bunlar bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejidir.

3.2.1.1. Bilgi Teknolojileri

Mevcut literatür bilgi teknolojilerinin, dijitalleşmenin temel hedefi olan ve kurum değeri yaratmak için iş süreçlerinin optimizasyonunu sağladığını açıkça belirtmektedir (Paganive Pardo, 2017; Ramasamy,2016; Varhoef ve öte., 2019). Ayrıca çevik bir örgüt yaratmada teknolojilerin etkin bir şekilde kullanımı büyük önem taşımaktadır (Brenner, 2018).

Bilgi teknolojileri değişkeninin ölçülmesinde Kane ve öte. (2015) tarafından kullanılan ölçekten faydalanılmıştır. Ölçek 1 “kesinlikle katılmıyorum” ile 5 “kesinlikle katılıyorum” arasında değişen beşli likert ölçeği ile ölçülmüştür. Ölçekte yer alan ifadeler alanında uzman akademisyenler tarafından incelenmiştir. Katılımcıların ifadeleri daha net bir şekilde anlamaları ve kafa karışıklığı yaşamamaları için ifadeler dikkatli bir biçimde düzenlenmiştir. Buna örnek olarak “Sosyal medya ve işbirliği teknolojileri kullanımı” ifadesinin katılımcıların kafasında karışıklık yaratmamak ve iki ayrı ifadeyi tek soruda sormamak adına ifade “ve” bağlacından ayrılmış ve iki ayrı soru şeklinde sorulmuştur. Bu durumda bilgi teknolojilerinin ölçülmesinde kullanılan ifadeler aşağıda özetlenmiştir.

1. Sosyal medya teknolojileri
2. İş birliği teknolojileri
3. Mobil teknolojiler
4. Veri ve analitik teknolojileri
5. Bulut bilişim hizmetleri

3.2.1.2. Çalışan Becerileri

Çalışan becerileri değişkeni değerlendirilirken, literatür araştırması sonucu sadece çalışanların bireysel olarak teknolojileri ve uygulamaları kullanabilme becerisi ölçülmemiştir. Sürekli öğrenme, farklı dijital projelerin gerektirdiği dijital becerilerin doğru birleşimine sahip ekiplerin oluşturulmasını da kapsayan daha geniş organizasyonel boyutlar dahil edilmiştir (Eller ve öte., 2020). Çalışan becerileri değişkeni Nylén ve Holmström (2015) ile Kane ve öte. (2015) uyarlanan 1 “kesinlikle katılmıyorum” ile 5 “kesinlikle katılıyorum” arasında değişen 5’li likert

ölçeği ile ölçülmüştür. Bu ölçekte kullanılan ifadeler şu şekilde özetlenmiştir.

1. Dijital teknolojilerin benzersiz özelliklerinin sürekli öğrenilmesi
2. Dijital beceriler ile kurumdaki dijital rollerin uyumu
3. Dijital projeler için doğru beceri kombinasyonuna sahip ekipler
4. Dijital trendlerden yararlanabilmek için doğru becerileri edinme

3.2.1.3. Dijital Strateji

Stratejik açıdan bakıldığında zaman yapılan araştırmaların bulguları bir işletmenin iş süreçlerini ve organizasyon yapılarını dijital olarak dönüştürebilmeleri için açık ve tutarlı bir dijital stratejiye sahip olmaları gerektiğini ortaya koymuştur (Kane ve öte., 2015). Dijital strateji ise operasyonlar, pazarlama, satın alma gibi işlevsel alanlarda kullanılan dijital kaynakların yaygınlığının ötesinde işletmelerin inovasyon seviyeleri ve iş modellerinin yeniden yapılandırılması hakkındaki soruları gündeme getirmektedir (Eller ve öte., 2020). Aynı zamanda iş merkezli bir bakış açısıyla dijital teknolojiler ile birlikte ürünlerin ve hizmetlerin de dönüşümünü içermektedir (Matt ve öte., 2015; Teubner, 2013). Dijital strateji değişkeninin ölçülmesinde Kane ve öte. (2015) tarafından kullanılan ölçekten faydalanılmıştır. Ölçek 1 “kesinlikle katılmıyorum” ile 5 “kesinlikle katılıyorum” arasında değişen beşli likert ölçeği ile ölçülmüştür. Ölçeğin kullanımında katılımcılara belirtilen ifadelerin, “kurumunuzun ‘dijital stratejisinin’ hedeflerinden biri olduğuna ne ölçüde katıldığınızı belirtiniz” şeklinde sorulmuş olup toplamda 5 ifade kullanılmıştır. Bu ifadeler şu şekilde özetlenmiştir.

1. İş süreçlerinin ve/veya iş modelinin dönüşümü
2. Müşteri deneyimi ve katılımı
3. İnovasyon gelişimi
4. İş karar verme süreci
5. Verimliliği artırmak

3.2.2. Aracı Değişken (Mediating variable): Dijitalleşme

İşletmeler daha çalkantılı ortamlarla etkili bir şekilde yüzleşebilmek için çevikliği sağlamayı amaçlayan süreçlerin olanaklarını, engellerini ve faydalarını araştırmak için dijitalleşme perspektifini kullanmaktadırlar (Ciampi ve öte., 2022:1). Bir işletmenin küçüklüğü ve çevikliği ile yöneticilerinin çalışanlarla paylaştıkları dijital teknolojilerle olumlu bir şekilde özdeşleşmeleri durumu, dijitalleşmeye yönelik pozitif değer ve normların oluşmasını sağlamaktadır (Eller ve öte., 2020: 119). Fakat literatürde dijitalleşmeyle ilgili çok az ortak anlaşma bulunmaktadır. Autio ve öte. (2018), iş modelleri ve dönüştürücü etkileri dijitalleşme ile ilişkilendirirken Varhoef ve öte. (2021) bunların dijitalleşmenin özellikleri olduğunu belirtmiştir. Bu durumda akademik ortak payda dijitalleşmenin birden fazla birbirini tamamlayan kaynakların birleşimini gerektirdiğini ortaya koymaktadır.

Dijitalleşme değişkeninin ölçümünde toplamda 14 ifade kullanılmıştır. İlk 12 ifade için Karamollaoğlu ve öte. (2021) tarafından KOBİ’lerin Dijital ve Finansal Karnesini ölçmek için oluşturulan Türkonfed Kantitatif Araştırma Raporu çalışmasından yararlanılmıştır. İfadeler 1 “kesinlikle katılmıyorum” ve 5 “kesinlikle katılıyorum” arasında değişen 5’li likert ölçeğiyle ölçülmüştür. Geriye kalan 2 ifade ise dijitalleşme kapasitesinin belirlenmesini ifade etmekte olup Bley, Leyh ve Schäffer (2016) tarafından kullanılan ölçekten faydalanılmıştır. Ölçekteki ilk soru 1 “az gelişmiş” ve 5 “tam gelişmiş” şeklinde 5’li likert ölçeğiyle sorulmuştur. Diğer soru “çok geniş”, “yükselen potansiyele sahip”, “kabul edilebilir”, “düşük kullanım”, “çok az kullanım”, “hiç” şeklindeki ifadelerle ölçülmüştür. Ölçekte kullanılan ifadeler aşağıda özetlenmiştir.

1. Temel iş süreçleri ve kârlılık
2. Temel iş süreçleri ve rekabet
3. Bilgi sistemleri konusunda gelişim ihtiyaçları
4. Teknoloji altyapısı konusunda gelişim ihtiyaçları
5. Bilgi sistemleri konusunda yeni süreç ve araçlar
6. Teknoloji altyapısı konusunda yeni süreç ve araçlar

7. İş ihtiyaçları doğrultusunda değer üreten dijital programlar
8. İş süreçleri ve veriye dayalı karar verme
9. İş süreçlerini veriden değer üretecek şekilde dijital olarak düzenleme
10. Sistem altyapısı ve veriye dayalı karar
11. Sistem altyapısı ve veriden değer üretme
12. Sistem altyapısı ve yeni dijital bilgi teknolojilerine ait çözüm ve hizmetler
13. Sektöre göre kurumun dijital durumu
 - Geniş bant erişimi
 - Bilgi Teknolojisi ekipmanları
 - Çalışanların uzmanlığı
 - Üretim bileşenleri arası ağ iletişimi
 - Yazılım kullanımı
 - Toplam dijitalleşme
14. Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı

3.2.3. Bağımlı Değişken: Örgütsel Çeviklik

Örgütsel çeviklik literatürü incelenirken literatürün oldukça karmaşık yapılar ve farklı yaklaşımlar kullanarak hem örgütsel çeviklik hem de dijital yetenekleri analiz ettiği görülmektedir (Şkare ve Soriano, 2021). Literatür aynı zamanda dijital altyapıyı ve yetenekleri çapraz işlevsel olarak stratejik olarak hizalamanın ve entegre etmenin, pazar fırsatlarını belirlemeye, bu fırsatları yakalamak için gereken kaynakları elde etmeye ve bilgi alışverişini etkili bir şekilde yönetmeye ve normalde kurumsal engellerin üstesinden gelmeye olanak tanıdığından, çevikliği yönlendirmek için temel olduğunu belirtmiştir (Ciampi ve öte., 2022: 2).

Örgütsel çeviklik değişkenini ölçmek için Sharifi ve Zhang (1999) tarafından geliştirilmiş, Akkaya ve Tabak (2018) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve yapı geçerliliği test edilmiş olan örgütsel çeviklik ölçeği kullanılmıştır. Ölçek soruları toplamda 17 ifadeden oluşmakta olup 1 “kesinlikle katılmıyorum” ile 5 “kesinlikle katılıyorum arasında değişen 5’li

likert ölçeğiyle ölçülmüştür. Ölçeği oluşturan sorular şu şekilde özetlenmiştir.

1. Uzun vadeli hedefleri gerçekleştirecek stratejik vizyon
2. Çağın gereklerine uygun miktarda ve yeterli teknoloji
3. Ürün kalitesi ve ürünlere ilişkin hizmet kalitesi
4. Hedefe yönelik en az girdi ile en fazla çıktıyı elde etme
5. Yeni ürün tanıtımı
6. Konusunda uzman ve yetkilendirilmiş insan kaynağı
7. İş süreçlerinin basit, açık ve net tanımlanması
8. İşletme içi ve işletme dışında iş birliği ortamı sağlama
9. Farklı ürün modelleri üretme esnekliği
10. Farklı miktarda ürün ve hizmet üretme esnekliği
11. İnsan kaynakları politikaları kapsamında esneklik
12. Müşteri ihtiyaçlarındaki ve tercihlerindeki değişikliklere hızla cevap verme
13. Çevresel değişimin yönünü hissetme, algılama ve bu değişimlere hazırlıklı olma
14. Yeniliklere uyum, çevre ve teknoloji kaynaklı değişikliklerin hızlı ve zamanında üstesinden gelme yeteneği
15. Üretim süreçlerinde rakiplere oranla daha hızlı olma
16. Yeni çıkan ürünleri pazara sunma
17. Hızlı, zamanında ürün ve hizmet dağıtımı

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Yukarıda belirtilen araştırmanın modeli ve amaçları doğrultusunda geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir. Hipotezlerin sonuçları EK- 4'te yer almaktadır.

H₁: Araştırmanın değişkenleri faaliyet gösterilen sektöre göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H_{1a}: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin bilgi teknolojileri düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H_{1b}: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin çalışan becerileri düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H1c: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijital strateji düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H1d: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijitalleşme düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H1e: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin örgütsel çeviklik düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H2: Araştırmanın değişkenleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H2a: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin bilgi teknolojileri düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H2b: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin çalışan becerileri düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H2c: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijital strateji düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H2d: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijitalleşme düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H2e: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin örgütsel çeviklik düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir

H3: Araştırmanın değişkenleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H3a: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin bilgi teknolojileri düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H3b: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin çalışan becerileri düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H3c: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijital strateji düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H3d: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijitalleşme düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H3e: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin örgütsel çeviklik düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

H4.1: Bilgi teknolojilerinin dijitalleşme üzerinde (direkt) etkisi vardır.

H4.2: Bilgi teknolojilerinin etkisi sabit tutulduğunda dijitalleşmenin örgütsel çeviklik üzerinde direkt etkisi vardır.

H4.3: Bilgi teknolojilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe dolaylı etkisi vardır.

H4.4: Bilgi teknolojilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe olan dolaylı etkisinin dışında doğrudan etkisi de vardır.

H5.1: Çalışan becerilerinin dijitalleşme üzerinde (direkt) etkisi vardır.

H5.2: Çalışan becerilerinin etkisi sabit tutulduğunda dijitalleşmenin örgütsel çeviklik üzerinde direkt etkisi vardır.

H5.3: Çalışan becerilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe dolaylı etkisi vardır.

H5.4: Çalışan becerilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe olan dolaylı etkisinin dışında doğrudan etkisi de vardır.

H6.1: Dijital stratejinin dijitalleşme üzerinde (direkt) etkisi vardır.

H6.2: Dijital stratejinin etkisi sabit tutulduğunda dijitalleşmenin örgütsel çeviklik üzerinde direkt etkisi vardır.

H6.3: Dijital stratejinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe dolaylı etkisi vardır.

H6.4: Dijital stratejinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe olan dolaylı etkisinin dışında doğrudan etkisi de vardır.

3.4. Anakütle ve Örneklem

Araştırmanın anakütlesini İstanbul ilinde bulunan küçük ve orta büyüklükteki (KOBİ) işletmeler oluşturmaktadır. Araştırmada bu bölgenin seçilmesinin nedeni tüm KOBİ'lere ulaşabilmek mümkün olmayacağı için ve Kalkınma Bakanlığınca yayınlanmış On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) (2018:19) Girişimcilik, Kobiler, Esnaf ve Sanatkarlar Özel İhtisas

Komisyonu Raporunda “illere göre en çok KOBİ sırasıyla, 880.933 (%24,1) İstanbul, 262.997 (%7,2) Ankara, 222.161 (%6,1) İzmir’ de faaliyet göstermektedir.” Bu rapor doğrultusunda en çok KOBİ sayısının açık ara bir farkla İstanbul’da olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada tesadüfi olmayan örnekleme yöntemleri arasında yer alan kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada toplamda 3850 KOBİ yöneticisine anket gönderilmiş olup 222 katılımcıdan yanıt alınmıştır. Toplanan yanıtlar içerisinde işletmelerin çalışan sayısı ve net satış hasılatları bağlamında KOBİ çerçevesinde bulunmayan 11 anket örneklemden çıkarılmış olup geriye kalan 211 birim araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

3.5. Veri ve Bilgi Toplama Yöntemi

Araştırmada, araştırma değişkenleri ve bunları ölçmeye yönelik anket soruları hazırlanırken derinlemesine ve kapsamlı bir literatür araştırması yapılmıştır. Bu ölçekler kurumların genel özellikleri ve araştırmada kullanılan değişkenler ile anket formuna dönüştürülmüştür. Ankette kullanılan ve anket sorularını oluşturan ölçekler yerli ve yabancı kaynaklardan elde edilmiştir. Yabancı kaynaklardan kullanılan anket soruları uzman akademisyenler tarafından tercüme edilmiştir. Soruların çevirisi yapılırken İngilizceden Türkçeye, Türkçeden İngilizceye ve Almancadan Türkçeye, Türkçeden Almancaya yeniden çevirisi yapılarak çevirilerin aynı olduğu ve anlam bütünlüğü sağlandığı teyit edilmiştir. Tercümeler sonrasında oluşan, anlaşılmasında problem olan ya da tek yargıda iki anlam ifade edebilecek sorular ise gözden geçirilerek gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Gerçekleştirilen düzeltmeler sonucunda ankete son şekli verilerek anketin uygulama aşamasına geçilmiştir.

Veri toplama süreci, 25 Mart 2022 ile 12 Mayıs 2022 tarihleri arasındaki sürede gerçekleştirilmiş olup, KOBİ yöneticilerine e posta ile gönderilerek dijital kanallar aracılığı ile toplanmıştır. Veri toplama işlemleri gerçekleştirilmeden önce olarak Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu tarafından Etik Kurul izni (EK 5) alınmıştır. Anket uygulamasına geçilmeden önce katılımcılara araştırmanın

Etik Kurul izni dahilinde gerçekleştirildiği ve araştırmanın konusu hakkında bir n bilgilendirme yazısı yazılmış olup katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilmiştir.





4. BÖLÜM

VERİ ANALİZİ VE BULGULAR

Verilerin analiz edilmesinde SPSS veri analiz programının 22.0 versiyonu kullanılmıştır. Bu analizde öncelikli olarak ankete katılan KOBİ yöneticilerinin çalıştıkları kurumlara ait genel özellikleri ve unvanlarının frekans dağılımları ile araştırma ölçeğinde kullanılan ifadelerinin frekans dağılımlarına yer verilmiştir. Daha sonra araştırmada kullanılan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik ölçeklerinin geçerlilik ve güvenirlik analizleri, fark testleri ve aracılık analizlerinden bahsedilmiştir.

4.1. Araştırmaya Katılan KOBİ Yöneticilerinin Çalıştıkları

Kurumların Genel Özellikleri ve Unvanları ile İlgili Frekans ve Yüzde Dağılımları

Araştırma kapsamında uygulanan anket formuna katılım gösteren KOBİ yöneticilerinin unvan ve çalıştıkları kurumun genel özelliklerine ait frekans ve yüzde dağılımları Tablo 7’de verilmiştir. Ayrıca ölçekte kullanılan ifadelere ait frekans ve yüzde tablosu da EK 1’de yer almaktadır.

Tablo 7: KOBİ Yöneticilerinin Çalıştıkları Kurumların ve Unvanlarının Genel Özelliklerine Ait Frekans Tablosu

Kuruma Ait Özellikler	Frekans (n)	Yüzde (%)
<u>Sektör</u>		
Hizmet	90	42,7
Sanayi	79	37,4
Teknoloji	42	19,9
<u>Çalışan Sayısı</u>		
0-9	59	28,0
10-49	112	53,1
50-250	40	19,0
<u>2021 Yılı Net Satış Hasılatı</u>		
0-5 Milyon	65	30,8
5-50 Milyon	86	40,8
50-250 Milyon	60	28,4

Unvan		
Kurum Sahibi	87	41,2
Genel Müdür	39	18,5
Genel Müdür Yardımcısı	14	6,6
Birim Yöneticisi	71	33,6
Toplam	211	100

Tablo 7'ye bakıldığında araştırmaya katılan KOBİ yöneticilerinin %42,7'sinin hizmet, %37,4'ünün Sanayi, %19,9'unun teknoloji sektöründe çalıştıkları görülmektedir. Buna göre katılımcıların büyük çoğunluğunun %42,7 ile hizmet sektöründe faaliyet gösterdiği söylenebilir.

Tabloya bakıldığında araştırmaya katılan KOBİ yöneticilerinin çalıştıkları kurumun toplam çalışan sayılarının %28,0 ile 0-9 çalışan (mikro ölçekli), %53,1 ile 10-49 çalışan (orta ölçekli) %19,0 ile 50-25 çalışan (büyük ölçekli) sayılarına sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda araştırmaya katılan katılımcıların yarısından fazlasının %53,1 oranıyla 10-49 çalışanı olan orta ölçekli bir firmada çalıştıkları söylenebilir.

Yöneticilere çalıştıkları kurumların 2021 yılı net satış hasılatı sorulduğunda %30,8 kurumun net satış hasılatının 0-5 Milyon, %40,8'inin 5-50 Milyon, %28,4'ünün 50 -250 Milyon olduğu görülmektedir. Buna göre %40,8 ile 5-50 Milyon satış hasılatı ile orta ölçekli kurumların çoğunlukta olduğu söylenebilir.

Yöneticilere çalıştıkları kurumda hangi unvana sahip oldukları sorulduğunda %41,2'sinin kurum sahibi, %18,5'inin genel müdür, %6,6'sının genel müdür yardımcısı ve %33,6'sının birim yöneticisi olduğu görülmektedir. Buna göre katılımcıların çoğunluğunun kurumun sahibi olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan KOBİ yöneticilerine 2020 yılı ve sonrasında dijital/teknoloji alanlarından hangisi veya hangilerine yatırım yaptıkları ve yatırım yapmayı planladıkları sorulmuştur. Yöneticilerin bu sorulara vermiş oldukları yanıtların frekans ve yüzde dağılımları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: 2020 Yılı ve Sonrasında Yatırım Yapılan ve Yapılması Planlanan Dijital/Teknoloji Alanlarına Ait Frekans Tablosu

Dijital/Teknoloji Alanı	2020 Yılı ve Sonrası Yatırım Durumu				Yatırım Planlaması			
	Yatırım Yapılan		Yatırım Yapılmayan		Yatırımı Planlanan		Yatırımı Planlanmayan	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İnternet sitesi Yatırımı	151	71,6	60	28,4	73	34,6	138	65,4
Şirket donanımlarına Yatırım	133	63,0	78	37,0	90	42,7	121	57,3
Teknolojik altyapı	122	57,8	89	42,2	95	45,0	116	55,0
Sosyal medya Yatırımı	104	49,3	107	50,7	89	42,2	122	57,8
Siber güvenlik ve bilgi güvenliği Yatırımı	73	34,6	138	65,4	71	33,6	140	66,4
E-ticaret Yatırımı	55	26,1	156	73,9	61	28,9	150	71,1
Çalışanlara teknoloji konusunda eğitimler	71	33,6	140	66,4	85	40,3	126	59,7
Yazılım geliştirmek	97	46,0	114	54,0	92	43,6	119	56,4
IT departmanında çalışan sayısını artırmak	40	19,0	171	81,0	61	28,9	150	71,1
Yazılım ekibi oluşturmak	49	23,2	162	76,8	56	26,5	155	73,5
Mobil uygulamalar geliştirmek	47	22,3	164	77,7	65	30,8	146	69,2
ERP sistemi	40	19,0	171	81,0	38	18,0	173	82,0
CRM uygulamaları	59	28,0	152	72,0	47	22,3	164	77,7

Tablo 8'e bakıldığında araştırmaya katılım gösteren kurumların 2020 yılı sonrası yatırımlarında internet sitesi (%71,6), şirket donanımları (%63,0), teknolojik altyapı (%57,8) ve sosyal medya yatırımlarının (%49,3) ilk sıralarda yer aldıkları, en az yatırım yaptıkları alanların ise IT (Information Technology) departmanında çalışanların sayısını artırmak (%19,0) ve ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) sistemlerini geliştirmek (%19,0) olduğu görülmektedir. Bu durum kurumların daha çok mevcut olan yapının işleyiş biçimine yönelik dijital/teknolojik alanlardaki yatırımları öncelikli olarak gördüklerini göstermektedir.

Yatırım yapılması planlanan alanlara bakıldığında ise teknolojik alt yapı (%45,0), yazılım geliştirmek (%43,6) ve şirket donanımlarına yatırımların (%42,7) yüksek düzeyde olduğu, internet sitesi (%34,6) ve sosyal medya yatırımlarının (%42,2) ise azaldığı tespit edilmiştir. Bu durum kurumların gelecek yıllar içerisinde yatırım yapmayı planladıkları bazı alanların COVID 19 pandemi süreci ile birlikte tercihlerinin bir nebze değiştiğini göstermektedir. Ayrıca kurumların IT departmanında çalışan sayısını (%28,9) artırmayı da planladıkları görülmektedir. E ticaret yatırımına bakıldığında ise; kurumların pandemi döneminde e ticarete yatırımlarının (%28,9) arttığı görülmektedir.

4.2. Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçeklere İlişkin Geçerlilik ve Güvenirlilik Analizleri

Faktör analizi birbiri ile ilişkili olan verileri birbirlerinden bağımsız bir şekilde ve daha az sayıda olacak biçimde yeni veri biçimlerine dönüştürerek ilişkili değişkenleri gruplayarak ortak faktörleri ortaya koymak için yapılan çok değişkenli istatistiksel bir analiz tekniğidir (Patır, 2020: 70). Bu analizin temelde iki amacı bulunmaktadır. Bu amaçların 1.'si değişkenlerin sayısını azaltmak ve 2.'si ise değişkenler arasında oluşan yapıdan faydalanarak bazı yeni yapıları ortaya çıkarmaktır (Özdamar, 2002: 234).

Bu doğrultuda ölçekte kullanılan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik ölçeklerinin yapı geçerliliklerini belirlemek sebebiyle tüm ölçeklerin faktör analizi bir arada yapılmış olup faktör analizine ve yorumlarına yer verilecektir. Bunun

ardından, faktör analizi sonucunda oluşan faktörlerin güvenilir olup olmadığını değerlendirmek için, her faktör için ayrı ayrı yapılmış ve güvenirlik analizleriyle elde edilmiş olan Cronbach's Alpha değerlerine ve yorumlarına yer verilecektir.

Faktör analizinde faktör altında yer alan soruların tespit edilebilmesi için her bir ifadenin aldıkları faktör ağırlıklarına bakılır. Bir sorunun farklı sütunlarda yakın değer alması durumunda veya faktör değerinin düşük çıkması durumunda bu ifadeler analizden çıkarılabilmektedir. Faktör ağırlığı ne kadar yüksekse o ifadenin ilgili faktörü açıklama gücü de artacağı için bu güvenirliği de artıracaktır. Faktör ağırlığında uzlaşmış bir değer olmamakla birlikte yapıyı açıklamak için genel olarak 0,30 ile 0,40 arasındaki faktör yükleri kabul edilebilir en düşük düzeydeki yükler olmakla birlikte 0,50 üzerindeki yükler uygulama anlamlılığı olan, 0,70 ve üzerinde olanlarda yapıyı içi açıklayabilen yükler olarak tanımlanmaktadır (Alpar, 2020). Bu çalışmada faktör ağırlığı alt sınırı 0,50 belirlenmiştir. Bu doğrultuda araştırmada faktör ağırlığı 0,40 altı değer alan sorular elenmiştir. Araştırmanın ölçeklerine ilişkin yapılan faktör analizi sonucunda yukarıda söz edilen sebeplerden ötürü bilgi teknolojileri ölçeğinde yer alan 15, 16. İfadeler, dijitalleşme ölçeğinde yer alan 19, 20, 22. İfadeler ile örgütsel çeviklik ölçeğinde yer alan 31, 32, 34, 35, 37, 39, 43. İfadeler analizden çıkarılmıştır. Çıkarılan ifadelerden sonra kalan 31 ifade ile faktör analizi yeniden yapılmıştır ve bu doğrultuda ortaya çıkan sonuçlar Tablo 8'de gösterilmiştir.

Faktör analizi yapabilmenin ön koşulu değişkenlerin arasında belli bir oranda ilişkisinin olmasıdır. Değişkenler arasında yeterli düzeyde bir ilişkinin olup olmadığını da bize Bartlett küresellik testi göstermekte olup bu testin p değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden küçük çıkması gerekmektedir. Aksi takdirde değer anlamlı olmaması durumunda değişkenlerin faktör analizi yapmaya uygun olmadığı sonucuna varılmaktadır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği değeri de değişkenlerin arasındaki korelasyonun faktör analizine uygun olup olmadığını test eder ve bu değer 0 ile 1 arasında değişmektedir. KMO yeterliliğinin alt sınırı 0,50 olmakla birlikte 0,80 ve yukarısı mükemmel,

0,70-0,80 arası iyi seviyede olduğu ve faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2018: 80).

Tablo 9’da yer alan Barlett Küresellik Testine göre; değişkenler arasındaki ilişkinin faktör analizi yapmak için yeterli düzeyde olduğu görülmektedir (Ki-kare=4706,223; $p<0,000$). Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri sonucu 0,919 olarak tespit edilmiş olup değişkenlerin faktör analizine uygun olduğu ve bunların uygunluk derecesinin mükemmel seviyede olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 9: Araştırma Kapsamında Kullanılan Ölçeklere İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Faktör Adı	Faktöre İlişkin İfadeler	Faktör Ağırlığı	Özdeğer	Faktör Açıklayıcılığı (%)
Bilgi Teknolojileri	12. Sosyal medya teknolojileri	,940	1,215	3,920
	14. Mobil teknolojiler	,774		
	13. İşbirliği teknolojileri	,664		
Çalışan Becerileri	4. Dijital beceriler ile kurumdaki dijital rollerin uyumu	,791	1,260	4,066
	3. Dijital teknolojilerin benzersiz özelliklerinin sürekli öğrenilmesi	,736		
	6. Dijital trendlerden yararlanabilmek için doğru becerileri edinme	,702		
	5. Dijital projeler için doğru beceri kombinasyonuna sahip ekipler	,647		
Dijital Strateji	8. Müşteri deneyimi ve katılımı	,865	2,235	7,210
	9. İnovasyon gelişimi	,854		
	10. İş karar verme süreci	,770		
	11. Verimliliği artırmak	,632		
	7. İş süreçlerinin ve/veya iş modelinin dönüşümü	,613		
Dijitalleşme	27. Sistem altyapısı ve veriden değer üretme	1,006	12,515	40,373
	26. Sistem altyapısı ve veriye dayalı karar	,988		

	25. İş süreçlerini veriden değer üretecek şekilde dijital olarak düzenleme	,948		
	24. İş süreçleri ve veriye dayalı karar verme	,860		
	28. Sistem altyapısı ve yeni dijital bilgi teknolojilerine ait çözüm ve hizmetler	,724		
	23. İş ihtiyaçları doğrultusunda değer üreten dijital programlar	,624		
	17. Temel iş süreçleri ve kârlılık	,595		
	18. Temel iş süreçleri ve rekabet	,584		
	21. Bilgi sistemleri konusunda en yeni süreç ve araçlar	,448		
Örgütsel Çeviklik	47. Hızlı, zamanında ürün ve hizmet dağıtımı	,836	3,267	10,539
	45. Üretim süreçlerinde rakiplere oranla daha hızlı olma	,793		
	41. İnsan kaynakları politikaları kapsamında esneklik	,736		
	46. Yeni çıkan ürünleri pazara sunma	,729		
	44. Yeniliklere uyum, çevre ve teknoloji kaynaklı değişikliklerin hızlı ve zamanında üstesinden gelme yeteneği	,666		
	42. Müşteri ihtiyaçlarındaki ve tercihlerindeki değişikliklere hızla cevap verme	,656		
	40. Farklı miktarda ürün ve hizmet üretme esnekliği	,637		
	36.Konusunda uzman ve yetkilendirilmiş insan kaynağı	,582		
	38.İşletme içi ve işletme dışında iş birliği ortamı sağlama.	,537		
	33. Ürün kalitesi ve ürünlere ilişkin hizmet kalitesi	,534		
Toplam			66,108	
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,919	
Bartlett Küresellik Testi			4706,223	
Sd			465	
p değeri			0,000	

Faktör analizi yaparken kullanılan özdeğerler, faktörün açıklanan varyansını hesaplamada ve faktör sayısını netleştirmede dikkate alınan bir katsayıları oluşturmaktadır. Bu değer 1 veya 1'den daha büyük olması önem arz etmektedir. Faktör sayısını belirlerken faydalanılan bir başka oran da varyans oranıdır. Ortaya çıkan varyansın yüksek olması o kavramın iyi derecede ölçüldüğünü göstermektedir (Büyüköztürk, 2012). Genel olarak

açıklanan varyansın 0,50 ile 0,70 arasında olması yeterli kabul edilmektedir. Ortak varyansın 0,50'den küçük olması durumunda çıkartılan faktörlerce açıklanamayan önemli miktarda varyans olduğu anlamına gelmektedir (Alpar, 2020).

Tablo 9' da yer alan tüm faktörlerin özdeğerlerinin 1'in üzerinde yer aldığı görülmektedir. Dolayısıyla faktör analizi sonucunda, bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çevikliği ölçmeye yönelik sorulmuş olan 31 sorunun 5 faktör altında toplandığı ve bunların toplam varyans değerinin %66,108'ini açıkladığı belirtilmiştir.

Faktör analizi sonucunda oluşan 5 faktöre ilişkin ayrı ayrı güvenirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizinde yer alan Cronbach's Alpha değerinin 0,70 ve üstü bir değer çıkması ölçeğin güvenilir bir ölçek olduğu anlamına gelmektedir (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2018: 89). Güvenirlik analizine ilişkin sonuçlar Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 10: Değişkenlerin Güvenirlilik Düzeyleri

Faktör	Sorular	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha Katsayısı
Bilgi Teknolojileri	12, 13, 14	3	,796
Çalışan Becerileri	3, 4, 5, 6	4	,907
Dijital Strateji	7, 8, 9, 10, 11	5	,873
Dijitalleşme	17, 18, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28	9	,942
Örgütsel Çeviklik	33, 36, 38, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47	10	,884

Tablo 10' da yer alan faktörlerin güvenirlik analizi sonuçları değerlendirildiğinde; bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik faktörlerinin her biri için elde edilen Cronbach's Alpha değerlerinin sırasıyla 0,796; 0,907; 0,873; 0,942 ve 0,884

olduğu görülmektedir. Bu değerlere bakıldığı zaman tüm değerler 0,70 üstü olduğu için faktörlerin güvenilir olduğu görülmektedir.

4.3. Hipotez Testleri

Araştırma kapsamında araştırmanın geçerlilik ve güvenilirlik analizi bölümünde yapılan faktör analizi sonucunda araştırma değişkenlerinin bilgi teknolojileri (BT), çalışan becerileri (ÇB), dijital strateji (DS), dijitalleşme (DIJ) ve örgütsel çeviklik (ÖÇ) olduğu görülmektedir. Bundan sonraki yapılacak olan analizlerde faktör analizinde oluşan bu 5 değişken kullanılacaktır. Ayrıca araştırmada kullanılan değişkenler arası ilişkiler ve bu değişkenlerde KOBİ'lerin kurumsal özelliklerine dair; bulundukları sektör, çalışan sayısı ve net satışlara göre anlamlı farklılıkların olup olmadığı değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmelerin yapılabilmesi için ilişki analizleri ve fark testlerinden önce verilerin normal dağılıp dağılmadıkları incelenmiştir. Bu incelemenin değerlendirilmesinde çarpıklık ve basıklık değerleri temel alınmıştır (EK-3). Bu çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ve +1 arasında bulunması araştırmacılar için mükemmel olarak kabul edilmektedir. Fakat bazı çalışmalarda bu değerlerin -2 ve +2 arasında da bulunması kabul edilebilir sayılmaktadır (George ve Mallery, 2010, s. 114 - 115). Testlerde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alınmıştır.

4.3.1. Araştırma Değişkenlerinin Kurumların Özelliklerine Göre Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik değişkenlerinin “sektör”, “çalışan sayısı” ve “net satış” değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek için; veriler normal dağıldığında ve varyansların eşitliği varsayımı sağlandığında (EK-3) Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) ve veriler normal dağılmadığında (EK-3) Kruskal Wallis H Testi uygulanmıştır. Bu testler sonucunda ortaya çıkan değerler sırasıyla aşağıdaki tablolarda yorumlanmıştır.

Tablo 11’ de bilgi teknolojileri, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik değişkenlerinin kurumların bulunduğu sektöre göre farklılık gösterip göstermediği sunulmuştur.

Tablo 11: Bilgi Teknolojileri, Dijitalleşme ve Örgütsel Çeviklik’in Sektöre İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişkenler	Sektör	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Bilgi Teknolojileri	Hizmet	90	3,700	0,920	2,732	0,067
	Sanayi	79	3,485	0,902		
	Teknoloji	42	3,881	0,942		
Dijitalleşme	Hizmet	90	3,725	0,855	17,852***	<0,001
	Sanayi	79	3,187	0,798		
	Teknoloji	42	4,103	0,908		
Örgütsel Çeviklik	Hizmet	90	4,072	0,667	0,193	0,824
	Sanayi	79	4,082	0,556		
	Teknoloji	42	4,142	0,648		

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tablo 11’de görüldüğü üzere bilgi teknolojileri ($p= 0,067$) ve örgütsel çeviklik ($p= 0,824$) değişkenlerine ait p değerlerinin 0,05’ten büyük olması sebebiyle bu değişkenlerin, kurumların bulunduğu sektör gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur (H_{1a} ve H_{1e} ret).

Dijitalleşme ($p<0,001$) değişkenine bakıldığında ise p değeri 0,05’ten küçük olması sebebiyle; dijitalleşme değişkeninin sektörlerden en az birine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır (H_{1d} kabul). Farklılığın sektör gruplarından hangisi veya hangilerinde olduğunu tespit etmek için ikili karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonuçlarına bakılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde zaman şu sonuçlara ulaşılmaktadır:

Hizmet ve Sanayi sektöründe faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Ort. Fark= 0,538; $p < 0,001$).

Hizmet ile Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ve teknoloji

sektöründe faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ort Fark=0,377; p=0,047)

Sanayi ve Teknoloji sektörlerinde faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeylerine bakıldığında ise bunların arasında anlamlı bir fark tespit edilmiş ve teknoloji sektöründe faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Ort Fark=0,916; p<0,001)

Tablo 12’de çalışan becerileri ve dijital strateji değişkenlerinin kurumların faaliyet gösterdikleri sektöre göre değişip değişmediğine ilişkin Kruskal- Wallis H testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 12: Çalışan Becerileri Ve Dijital Strateji Değişkenlerinin Sektöre İlişkin Kruskal- Wallis H Testi Sonuçları

Değişkenler	Sektör	n	Sıra Ortalaması	Kruskal-Wallis H	P
Çalışan Becerileri	Hizmet	90	111,84	20,383***	<0,001
	Sanayi	79	84,32		
	Teknoloji	42	134,27		
Dijital Strateji	Hizmet	90	111,88	6,174*	0,046
	Sanayi	79	93,01		
	Teknoloji	42	117,83		

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tablo 12’ de yer alan Çalışan becerileri (p= <0,001) ve Dijital strateji (p=0,046) değişkenlerinin p değerlerinin 0,05’ten düşük olduğu görülmektedir. Buna göre iki değişken için de kurumların dijitalleşme puanının sektörlerden en az birine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır (H_{1b} ve H_{1c} kabul).

Yapılan Games- Howell ikili karşılaştırma testi sonucunda hizmet sektöründeki çalışan becerileri puanının sanayi sektöründekilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Ort Fark= 0,434; p=0,005).

Dijital Strateji değişkeni için yapılan Games- Howell ikili karşılaştırma testi sonuçlarına bakıldığında %10 anlamlılık düzeyine göre sanayi ve teknoloji sektöründeki kurumlar arasında anlamlı bir fark olduğu ve

teknoloji sektöründeki kurumların dijital strateji puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ort Fark=0,285; p=0,090).

Tablo 13: Bilgi Teknolojileri, Çalışan Becerileri, Dijitalleşme ve Örgütsel Çevikliğin Çalışan Sayısı Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Değişkenler	Çalışan Sayısı	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Bilgi Teknolojileri	0-9	59	3,610	0,837	0,267	0,766
	10-49	112	3,699	0,953		
	50-250	40	3,600	0,984		
Çalışan Becerileri	0-9	59	4,194	0,936	1,555	0,214
	10-49	112	4,136	0,877		
	50-250	40	3,887	0,867		
Dijitalleşme	0-49	59	3,491	0,862	3,708*	0,026
	10-49	112	3,750	0,932		
	50-250	40	3,336	0,856		
Örgütsel Çeviklik	0-9	59	3,991	0,615	1,047	0,353
	10-49	112	4,133	0,629		
	50-250	40	4,125	0,6068		

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tablo 13'e bakıldığı zaman bilgi teknolojileri (p= 0,766), çalışan becerileri (p= 0,214) ve örgütsel çeviklik (p= 0,353) değişkenlerinin p değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük olması sebebiyle bu değişkenlerin çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılır (H_{2a} , H_{2b} ve H_{2e} ret).

Dijitalleşme (p=0,026) değişkenine bakıldığı zaman ise p değerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük olması sebebiyle dijitalleşme değişkeninin en az bir çalışan sayısı grubuna göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (H_{2d} kabul). Farklılığın çalışan sayısı gruplarından hangisi veya hangilerinde olduğunu tespit etmek için ikili karşılaştırma testlerinden Tukey testi sonuçlarına bakılmıştır. Sonuçlar incelendiği zaman şu sonuçlara ulaşılmaktadır:

Çalışan sayısı 10-49 ile 50-250 arasında faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ve çalışan

sayısı 10-49 olan kurumların dijitalleşme düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Ort. Fark= 0,413; p=0,035).

Tablo 14'te ise dijital strateji değişkeninin çalışan sayısına ilişkin Kruskal-Wallis H testi sonucu yer almaktadır.

Tablo 14: Dijital Strateji Değişkeninin Çalışan Sayısına İlişkin Kruskal-Wallis H Testi Sonucu

Değişkenler	Çalışan Sayısı	n	Sıra Ortalaması	Kruskal-Wallis H	p
Dijital Strateji	0-9	59	107,01	2,913	0,233
	10-49	112	110,56		
	50-250	40	91,74		

Tablo 14'te görüldüğü üzere Kruskal- Wallis H testi sonucunun dijital strateji (p=0,233) değişkenine ait p değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla kurumların dijital strateji düzeylerinin çalışan sayılarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmaktadır (H_{2c} ret).

Tablo 15' te bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijitalleşme değişkenlerinin kurumların net satışına göre farklılık gösterip göstermediği sunulmuştur.

**Tablo 15: Bilgi Teknolojileri, Çalışan Becerileri Ve Dijitalleşmenin
Net Satış Değişkenine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Değişkenler	Net Satış	n	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Bilgi Teknolojileri	0-5 Milyon	65	3,702	0,903	0,634	0,532
	5-50 Milyon	86	3,569	0,910		
	50-250 Milyon	60	3,727	0,975		
Çalışan Becerileri	0-5 Milyon	65	4,207	0,878	0,688	0,503
	5-50 Milyon	86	4,084	0,975		
	50-250 Milyon	60	4,025	0,790		
Dijitalleşme	0-5 Milyon	65	3,618	0,892	0,162	0,851
	5-50 Milyon	86	3,624	0,922		
	50-250 Milyon	60	3,542	0,926		

Tablo 15 incelendiği zaman Bilgi teknolojileri($p=0,532$), çalışan becerileri ($p=0,503$) ve dijitalleşme ($p=0,851$) değişkenlerinin p değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük olması sebebiyle bu değişkenlerin net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmaktadır (H_{3a} , H_{3b} ve H_{3d} ret). Dijital strateji ve örgütsel çeviklik değişkenlerinin net satışa ilişkin Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 16’da yer almaktadır.

Tablo 16: Dijital Strateji ve Örgütsel Çeviklik Değişkenlerinin Net Satışa İlişkin Kruskal-Wallis H Tablosu

Değişkenler	Net Satış	n	Sıra Ortalaması	Kruskal-Wallis H	p
Dijital Strateji	0-5 Milyon	65	101,37	0,577	0,749
	5-50 Milyon	86	108,65		
	50-250 Milyon	60	107,23		
Örgütsel Çeviklik	0-5 Milyon	65	97,72	5,173	0,075
	5-50 Milyon	86	101,88		
	50-250 Milyon	60	120,88		

Tablo 16 incelendiği zaman, dijital strateji ($p=0,749$) ile örgütsel çeviklik ($p= 0,075$) değişkenlerinin p değerlerinin 0,05 değerinden büyük olduğu görülmektedir. Bu sebeple kurumların dijital stratejilerinin ve örgütsel çevikliklerinin net satışa göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmaktadır (H_{3c} ve H_{3e} ret).

4.3.2. Korelasyon Analizlerine İlişkin Bulgular

Araştırma doğrultusunda basit ve çoklu doğrusal regresyon analizlerinin yapılabilmesi için normallik testi dışında (EK-3) yapılabilecek bir varsayım ise değişkenlerin arasında doğrusal ve anlamlı bir ilişkinin olmasıdır. Bu ilişki tespit etmede en çok kullanılan yöntem ise Pearson Korelasyon analizidir. Pearson Korelasyon katsayısı -1 ile +1 ($-1 \leq r \leq +1$) arasında değişen değerler almaktadır ve r katsayısı ilişkinin yönünü ve kuvvetini göstermekle birlikte bu katsayının eksi değerler alması değişkenler arasındaki ilişkinin ters orantılı olduğunu artı değerler alması da ilişkilerin doğru orantı içinde olduğunu göstermektedir. Bu r değerinin ± 1 ' e yaklaşması ilişkinin kuvvetinin arttığını 0'a yaklaşması ise ilişkinin

kuvvetinin az olduğunu belirtir. Ayrıca kesin bir sınır olmamakla birlikte korelasyon katsayısının 0,50 altında olması zayıf 0,70 üzerinde olması ise kuvvetli ilişkinin göstergesidir (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2018: 143-144).

Korelasyon analizinden önce değişkenlerin serpilme grafikleri incelenerek ilişkilerin doğrusal olup olmadığı hakkında fikir edinmek mümkündür. Araştırma kapsamında bulunan bilgi teknolojileri (BT), çalışan becerileri (ÇB), dijital strateji (DS), dijitalleşme (DIJ) ve örgütsel çeviklik (ÖÇ) değişkenlerinin serpilme grafikleri Tablo 17'deki sıralamayla paralel olarak EK-4'te verilmiştir. Bu grafikler incelendiğinde değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olduğu söylenebilir. Ancak kesin bilgiye ulaşmak için korelasyon analizi sonuçlarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda araştırma değişkenlerine ilişkin korelasyon analizi sonuçları Tablo 17'de yer almaktadır.

Tablo 17: Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Değerleri

Değişken	Ort.	S.S	BT	ÇB	DS	DIJ	ÖÇ
BT	3,65	0,92	1,00				
ÇB	4,10	0,89	0,542**	1,00			
DS	4,33	0,73	0,438**	0,625**	1,00		
DIJ	3,59	0,91	0,624**	0,696**	0,527**	1,00	
ÖÇ	4,09	0,62	0,375**	0,448**	0,420**	0,447**	1,00

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001 n=211

Tablo 17 incelendiğinde; araştırmadaki hipotezleri test etmek için kullanılan değişkenler arasında anlamlı ilişkiler olduğu görülmektedir (p değerleri <0,05 veya 0,01). Ayrıca tablodaki değerlerin çok yüksek olmaması sebebiyle ayırım geçerliliği desteklenmiş olmaktadır. Bu durumda değişkenler arasında regresyon analizi yapabilmek için ilişkilerin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır

4.3.3. Aracılık Testlerine İlişkin Regresyon Analizleri

Bağımsız değişkenlerin (bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji) kurumların örgütsel çevikliklerine etkisinde dijitalleşmenin aracılık rolü olup olmadığını belirlemek amacıyla Bootstrap Yöntemini esas alan regresyon analizi yapılmıştır. Araştırmacılar bu yöntemin Baron ve Kenny'nin (1986) geleneksel yöntemine göre ve Sobel testindeki yöntemle göre daha güvenilir sonuçlar verdiği yönünde fikir beyan etmektedirler. Bu analizler gerçekleştirilirken Hayes (2022) tarafından geliştirilmiş olan Process Makro version 3.3 uygulaması ile SPSS Programı kullanılmıştır. Analizler yapılırken bootstrap tekniği ile 10000 yeniden örneklem seçeneği tercih edilmiş olup, hipotezlerin desteklenebilmesi için analiz sonucunda elde edilmiş olan %95 güven aralığındaki (confidence interval, CI) değerlerinin sıfır (0) değerini kapsamaması gerekmektedir (Gürbüz, 2021: 65-66). Bundan sonraki adımda aracılık etki büyüklüğü yorumlanırken; K^2 , 0,01'e yakınsa düşük etki, K^2 , 0,09'a yakınsa orta etki, K^2 , 0,25'e yakınsa yüksek etki olduğu söylenebilir (Gürbüz, 2021: 64). Aşağıdaki tablolarda dijitalleşme aracı değişkeninin; sırasıyla bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji değişkenlerinin örgütsel çeviklik değişkeni üzerindeki etkilerinde aracılık rolü olup olmadığına ilişkin sonuçlar gösterilmektedir.

Tablo 18'de dijitalleşmenin bilgi teknolojileri ile örgütsel çeviklik ilişkisine aracılık edip etmediğine yönelik regresyon analizlerinin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 18: Bilgi Teknolojileri, Dijitalleşme, Örgütsel Çeviklik Değişkenlerine İlişkin Regresyon Analizi (n=211)

	Sonuç Değişkenleri					
	M (Dijitalleşme)			Y (Örgütsel Çeviklik)		
Tahmin Değişkenleri		Kats.	S.H		Kats.	S.H
X (Bilgi Teknolojileri)	a	0,614***	0,053	c'	0,106*	0,053
M (Dijitalleşme)	-	-	-	b	0,238***	0,054
Sabit		1,355***	0,201		2,847***	0,172
		R ² =0,389			R ² =0,215	
		F(1;209)=133,1058;p<0,001			F(2;208)=28,4456; p<0,001	

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

Tablo 18 incelendiği zaman bilgi teknolojilerinin dijitalleşmeyi anlamlı ve pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir (a=0,614; %95 GA [0,509, 0,719]; t=11,537 p<0,001, H_{4,1} kabul.). Ayrıca bilgi teknolojileri dijitalleşmedeki değişimin yaklaşık %39'unu açıklamaktadır (R²= 0,39).

Aracı değişken olan dijitalleşme ile bilgi teknolojileri değişkeninin, bağımlı değişken olan örgütsel çeviklik üzerindeki etkilerine bakıldığı zaman; dijitalleşmenin örgütsel çevikliği anlamlı ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir (b=0,238; %95 GA [0,132, 0,343]; t=4,431, p<0,001. H_{4,2} kabul). Bilgi teknolojilerinin de örgütsel çeviklik üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisini olduğu görülmektedir (c'=0,106, %95 GA [0,002, 0,210]; t=2,007, p=0,046. H_{4,4} kabul). Bilgi teknolojileri ve dijitalleşme, örgütsel çeviklikteki değişimin yaklaşık %21'ini açıklamaktadır (R²=0,215).

Son olarak bilgi teknolojilerinin, dijitalleşme üzerinden örgütsel çeviklik üzerinde dolaylı bir etkisi olup olmadığı Bootstrap tekniği ile elde edilen güven aralıklarına göre tespit edilmiştir. Buna göre bilgi teknolojilerini örgütsel çeviklik üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olduğu

ve dijitalleşmenin de bilgi teknolojileri ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye aracılık ettiği tespit edilmiştir ($a*b=0,146$, %95 BCA GA [0,074, 0,226], $H_{4.3}$ kabul). Ayrıca, aracılık etkisinin tam standardize etki büyüklüğü (K^2) 0,217 olup bu değer yüksek değere yakın bir etki büyüklüğü olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 19’ da dijitalleşmenin çalışan becerileri ile örgütsel çeviklik ilişkisine aracılık edip etmediğine yönelik regresyon analizlerinin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 19: Çalışan Becerileri, Dijitalleşme, Örgütsel Çeviklik Değişkenlerine İlişkin Regresyon Analizleri (n=211)

Tahmin Değişkenleri	Sonuç Değişkenleri					
	M (Dijitalleşme)			Y (Örgütsel Çeviklik)		
		Kats.	S.H		Kats.	S.H
X (Çalışan Becerileri)	a	0,708***	0,051	c'	0,184**	0,059
M (Dijitalleşme)	-	-	-	b	0,179**	0,058
Sabit		0,693**	0,212		2,690***	0,181
		R ² =0,484			R ² =0,236	
	F(1;209)=195,820; p<0,001			F(2;208)=32,102; p< 0,001		

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

Tablo 19 incelendiği zaman çalışan becerilerinin dijitalleşmeyi anlamlı ve pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir ($a=0,708$; %95 GA [0,608, 0,808]; $t=13,994$, $p<0,001$. $H_{5.1}$ kabul). Ayrıca çalışan becerileri dijitalleşmedeki değişimin yaklaşık %48’ini açıklamaktadır ($R^2=0,484$).

Aracı değişken olan dijitalleşme ile çalışan becerileri değişkeninin, bağımlı değişken olan örgütsel çeviklik üzerindeki etkilerine bakıldığı zaman; dijitalleşmenin örgütsel çevikliği anlamlı ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir ($b=0,179$; %95 GA [0,066, 0,293]; $t=3,109$, $p=0,002$. $H_{5.2}$

kabul). Çalışan becerilerinin de örgütsel çeviklik üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisini olduğu görülmektedir ($c'=0,184$, %95 GA [0,069, 0,300]; $t=3,144$, $p=0,002$. $H_{5,4}$ kabul). Çalışan becerileri ve dijitalleşme, örgütsel çeviklikteki değişimin yaklaşık %24'ünü açıklamaktadır ($R^2=0,236$).

Son olarak çalışan becerilerinin, dijitalleşme üzerinden örgütsel çeviklik üzerinde dolaylı bir etkisi olup olmadığı Bootstrap tekniği ile elde edilen güven aralıklarına göre tespit edilmiştir. Buna göre çalışan becerilerinin örgütsel çeviklik üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olduğu ve dijitalleşmenin de çalışan becerileri ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye aracılık ettiği tespit edilmiştir ($a*b=0,127$, %95 BCA GA [0,044, 0,217], $H_{5,3}$ kabul). Ayrıca, aracılık etkisinin tam standardize etki büyüklüğü (K^2) 0,182 olup bu değer yüksek değere yakın bir etki büyüklüğü olduğu söylenebilmektedir.

Tablo 20'de dijitalleşmenin dijital strateji ile örgütsel çeviklik ilişkisine aracılık edip etmediğine yönelik regresyon analizlerinin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 20: Dijital Strateji, Dijitalleşme, Örgütsel Çeviklik Değişkenlerine İlişkin Regresyon Analizleri (n=211)

		Sonuç Değişkenleri				
		M (Dijitalleşme)		Y (Örgütsel Çeviklik)		
Tahmin Değişkenleri		Kats.	S.H		Kats.	S.H
X (Dijital Strateji)	a	0,649***	0,072	c'	0,214***	0,059
M (Dijitalleşme)	-	-	-	b	0,213***	0,048
Sabit		0,786*	0,318		2,394***	0,226
		R ² =0,278		R ² =0,246		
F(1;209)=80,364; p<0,001			F(2;208)= 34,024; p<0,001			

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

Tablo 20 incelendiği zaman dijital stratejinin dijitalleşmeyi anlamlı ve pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir ($a=0,649$; %95 GA [0,506, 0,791]; $t=8,965$, $p<0,001$, $H_{6,1}$ kabul). Ayrıca dijital strateji dijitalleşmedeki değişimin yaklaşık %28'ini açıklamaktadır ($R^2=0,278$).

Aracı değişken olan dijitalleşme ile dijital strateji değişkeninin, bağımlı değişken olan örgütsel çeviklik üzerindeki etkilerine bakıldığı zaman; dijitalleşmenin örgütsel çevikliği anlamlı ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir ($b=0,213$; %95 GA [0,118, 0,308]; $t=4,411$, $p<0,001$, $H_{6,2}$ kabul). Dijital stratejinin de örgütsel çeviklik üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisini olduğu görülmektedir ($c'=0,214$, %95 GA [0,097, 0,331]; $t=3,600$, $p<0,001$, $H_{6,4}$ kabul). Dijital strateji ve dijitalleşme, örgütsel çeviklikteki değişimin yaklaşık %25'ini açıklamaktadır ($R^2=0,246$).

Son olarak dijital stratejinin, dijitalleşme üzerinden örgütsel çeviklik üzerinde dolaylı bir etkisi olup olmadığı Bootstrap tekniği ile elde edilen güven aralıklarına göre tespit edilmiştir. Buna göre dijital stratejinin örgütsel çeviklik üzerindeki dolaylı etkisinin anlamlı olduğu ve dijitalleşmenin de dijital strateji ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye aracılık ettiği tespit edilmiştir ($a*b=0,138$, %95 BCA GA [0,070, 0,220], $H_{6,3}$ kabul). Ayrıca, aracılık etkisinin tam standardize etki büyüklüğü (K^2) 0,165 olup bu değer yüksek değere yakın bir etki büyüklüğü olduğu söylenebilmektedir.



5. BÖLÜM

TARTIŞMA SONUÇ VE KISITLAR

Tezin bu bölümünde bulguların değerlendirilmesi, sonuçlar- öneriler ve kısıtlar ile gelecek çalışmalar için öneriler olmak üzere 3 alt bölümden bahsedilecektir.

5.1. Bulguların Değerlendirilmesi

Bu bölümde yapılan araştırmanın bulguları özetle anlatılmış olup literatürdeki bulgularla karşılaştırılması yapılmıştır. Çalışmanın bulgularının literatürdeki bulgularla kıyaslanarak benzerlik ve farklılıkları anlatılıp bunların olası nedenleri belirtilmiştir.

Bu çalışmada temel olarak küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ) dijitalleşmesinin öncüllerinin daha iyi anlaşılabilmesi için üç temel KOBİ kaynağı olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejinin dijitalleşme ile olan ilişkisi ve tüm bunların örgütsel çeviklik ile ilişkisi araştırılmıştır. Bunlara ek olarak dijitalleşmenin bağımsız değişkenler olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye aracılık edip etmediği araştırılmıştır.

Bu çalışmada öncelikle dijitalleşme kavramının anlaşılıp tanımlaması yapılarak çalışmaya başlanmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda üç KOBİ kaynağı olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji değişkenlerinin KOBİ'ler ve dijitalleşme bağlamında üstlendikleri role ilişkin kapsamlı bir araştırma yapılmış ve bu konular araştırmanın literatür kısmında belirtilmiştir. Bunun ardından ise bu KOBİ kaynaklarının ve dijitalleşmenin örgütsel çeviklik ile olan ilişkileri KOBİ'ler bağlamında açıklanmıştır.

Bu amaca yönelik olarak nicel bir araştırma tasarımı kullanılmıştır. Araştırma, İstanbul ilinde faaliyet gösteren KOBİ yöneticilerinden anket formu aracılığıyla toplanan veriler ile yapılmıştır. Araştırma kapsamında toplanan 222 anketten 11 tanesi kurumun KOBİ kapsamında bulunmaması sebebiyle geçersiz kabul edilmiştir ve araştırmanın analizleri 211 anket üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın değişkenleri olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çeviklik ölçekleri ile İstanbul ilinde faaliyet gösteren KOBİ'ler üzerinde yapılan anket uygulaması sonucunda ölçeğin bu faktörleri ölçmesi açısından güvenilir bir ölçek olduğu görülmüştür ($\alpha > 0,70$).

Araştırmanın değişkenlerinin birbiri üzerindeki etkisi araştırılmadan önce; bu değişkenlerin kurumların genel özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Genel olarak anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir ve bu incelemeye ilişkin bulgular aşağıda özetlenmiştir.

Araştırmanın değişkenlerinin faaliyet gösterdiği sektöre göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği test edildiğinde; bilgi teknolojileri ve örgütsel çevikliğin kurumların bulunduğu sektör gruplarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği ve dijitalleşmenin de sektörlerden en az birine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Hizmet ve sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeylerine bakıldığında hizmet sektöründe faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Hizmet ve teknoloji sektörlerinin dijitalleşme düzeylerine bakıldığında ise teknoloji sektörünün düzeyinin daha yüksek olduğu bulunurken, sanayi ve teknoloji sektörüne bakıldığında teknoloji sektöründe faaliyet gösteren kurumların dijitalleşme düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca çalışan becerilerinin hizmet sektöründe daha yüksek olduğu görülürken, dijital stratejinin teknoloji sektöründe faaliyet gösteren kurumlarda daha yüksek olduğu bulunmuştur. Burada teknoloji sektöründe faaliyet gösteren kurumların diğer sektörlerle göre dijitalleşme düzeylerinin yüksek olması teknoloji sektöründe faaliyet gösteren kurumların kullanmış oldukları teknolojiler, donanımlar ve yazılımlarla birlikte dijital teknolojilerin entegrasyonu ile oluşturulmuş bir iş modeline sahip olmaları sebebiyle dijitalleşme seviyelerinin diğer sektörlerden yüksek olduğu görülmektedir.

Değişkenlerin kurumların çalışan sayısına göre değişiklik gösterip göstermediğine bakıldığında; bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji ve örgütsel çevikliğin kurumların çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Dijitalleşme düzeyinin çalışan sayısı

10-49 olan yani orta ölçekli firmaların, mikro ölçekli (0-9) firmalarla arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiş olup, 50-250 olan yani büyük ölçekli firmalara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum orta ölçekli KOBİ'lerin daha esnek ve değişime daha iyi uyum sağlayabilmesinden kaynaklanıyor olabilmektedir.

Değişkenlerin kurumların net satışlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakıldığında ise; bilgi teknolojileri, çalışan becerileri, dijital strateji, dijitalleşme ve örgütsel çevikliğin de kurumların net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın hipotezlerini test etmek için kullanılan değişkenler arasındaki ilişkiler anlamlı bulunmuştur. Bu doğrultuda yapılan; bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital strateji bağımsız değişkenlerinin kurumların örgütsel çevikliklerine etkisinde, dijitalleşmenin aracılık rolü olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler neticesinde bulgular değerlendirildiği zaman hipotezlerin kabul edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hipotezlerin testi için yapılmış olan analizlerin bulgularına bakıldığı zaman; öncelikle bilgi teknolojilerinin dijitalleşmeyi pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Burada dijitalleşmenin özüne inildiğinde içerisinde bilgi teknolojilerini de kapsadığı ve teknolojik ürün ve araçlar tarafından gerçekleştirilmiş olması neticesinde bilgi teknolojilerinin dijitalleşmeyi pozitif yönde etkilemesi açık bir şekilde görülmektedir. Ayrıca araştırmanın bulgusunun ilgili literatür ile karşılaştırıldığı zaman benzer sonuçları verdiği görülmektedir (Eller ve öte., 2020). Araştırmanın bulguları dijital analitik araçların KOBİ'lerin öngörülerini ölçüp, mevcut olan iş süreçlerini optimize etmesine destek olduğunu göstermekte ve bu da mevcut araştırma bulgularını doğrulamaktadır (Ainin ve öte., 2015; Soroka ve öte., 2017; Wambave öte., 2017). Aracı değişken olan dijitalleşme ile bilgi teknolojileri değişkeninin örgütsel çeviklik üzerindeki etkilerine bakıldığı zaman dijitalleşme örgütsel çevikliği pozitif yönde etkilemektedir. Ayrıca bilgi teknolojilerinin örgütsel çeviklik ile pozitif ilişki içinde olmasıyla birlikte, dijitalleşme de bilgi teknolojileri ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir. İlgili literatür incelendiği zaman araştırmanın bu

bulgusunun çalışmalarla benzer sonuçlar verdiği görülmektedir (Lu ve Ramamurthy, 2011; Ciampi ve öte.,2022). Bu durum KOBİ'lerin kullanmış oldukları bilgi teknolojilerinin (örneğin, mobil teknolojiler, sosyal medya, bulut bilişim hizmetleri vb.) kurumların dijitalleşmelerine katkıda bulunduğunun bir göstergesi olmaktadır. Ayrıca bu teknolojilerin kullanımının kurumların dijitalleşmeleri ile birlikte çevikliklerini de geliştirdiğinin bir sonucudur.

Çalışan becerilerinin de dijitalleşme üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır. Bulgunun literatürdeki araştırmalarla da benzer sonuçlar gösterdiği görülmektedir (Eller ve öte., 2020; Zhang, Xu, ve Ma, 2022). Bu durum dijital teknolojilerin kullanılabilmesi ve benimsenebilmesi için kurumların iyi eğitilmiş ve yetenekli çalışanlara ihtiyacı olduğunu göstermektedir (Sousa ve Rocha, 2019). Aynı zamanda dijitalleşme aracı değişkeni ve çalışan becerilerinin örgütsel çevikliği pozitif yönde etkilediği bulunurken sadece çalışan becerileri değişkeninin de örgütsel çeviklik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmuştur. Burada güçlü bir bilgi sistemleri yeteneği oluşturabilmek için yatırım yapmanın kurumların çevikliğini geliştirmede çok önemli olduğu unutulmamalıdır (Ravichandran, 2018). Bunun akabinde dijitalleşmenin de çalışan becerileri ve örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye aracılık ettiği tespit edilmiştir. Bu durum genel olarak değerlendirildiğinde kurumların dijitalleşmesinde çalışanların becerilerinin de teknolojik kaynaklar kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Son olarak, yapılan analizler neticesinde dijital stratejinin dijitalleşmeyi anlamlı ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Araştırmanın bu bulgusu literatürle benzer sonuçları göstermiştir (Eller ve öte., 2020). Dijital strateji ve aracı değişken olan dijitalleşmenin örgütsel çevikliği pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca dijitalleşmenin dijital strateji ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkiye de aracılık ettiği tespit edilmiştir. Dijitalleşmenin kurumların hem organizasyonel kimliklerini hem de iş modellerini dönüştürdüğü literatürde anlatılmıştır. Dijital bir stratejiye sahip olan kurumların ise bunların dönüşümünde kurumlarını dijital olarak yenileyebildikleri ve olası risklere karşı daha aktif rol aldıkları görülmüştür.

Araştırmanın bulguları genel olarak literatürdeki araştırmalarla karşılaştırıldığı zaman dijitalleşme öncülleri olan bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejinin dijitalleşme üzerinde olan olumlu etkisi Eller ve arkadaşlarının yapmış oldukları “Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Dijitalleşmesinin Öncüleri, Sonuçları ve Zorlukları” çalışmasıyla benzer sonuçları gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca bilgi teknolojileri ve dijitalleşmenin örgütsel çevikliğe olan etkisine yönelik araştırma bulgularımız da literatürdeki birçok araştırma ile aynı sonuçları göstermektedir (bkz. (Lu ve Ramamurthy, 2011; Ciampi ve öte.,2022).

Dijitalleşmenin, dijital strateji ve çalışan becerileri değişkenleri ile örgütsel çeviklik arasındaki ilişkilerine yönelik aracılık etkisini tespit etmeye yönelik literatürde benzer çalışmalara rastlanmamış olup araştırmamız bu konu bağlamında literatürdeki boşluğa katkı sağlamaktadır.

5.2. Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma KOBİ’lerin dijitalleşme süreçlerinde başarılı olabilmesi için hangi kaynakları yapılandırması gerektiği konusuna katkıda bulunmayı ve bu kaynakların kullanımının kurumların çevikliklerine etkisi olup olmayacağını araştırmayı amaçlamaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda bilgi teknolojileri, çalışan becerileri ve dijital stratejinin KOBİ’lerin dijitalleşmesini ve örgütsel çevikliklerini önemli derecede etkilediği görülmüştür. Ayrıca bu KOBİ kaynakları da dijitalleşme yoluyla örgütsel çevikliği etkileyen önemli bir faktör olarak tanımlanmaktadır. Önceki araştırmalar bilgi teknolojilerinin, çalışan becerilerinin ve dijital stratejinin dijitalleşmeyle (Eller ve öte., 2020) ve dijitalleşmenin de örgütsel çeviklik ile (Ciampi ve öte., 2022) pozitif yönde ilişkili olduklarını bulmuşlardır. Bunlar araştırmamızın bulgularını destekler niteliktedir.

Bu araştırma dijitalleşme sürecindeki öncüller ve kurumların daha çevik olmalarında bunların değerlerinden nasıl faydalanabileceği konusunda bilgilenmelerine katkıda bulunur. Bunun akabinde yöneticilerin dijitalleşme sürecindeki kaynakların karmaşıklığını ele alarak etkili bir dijital dönüşüm geçirmelerine yardımcı olur. Araştırmada yöneticiler için ilk olarak

KOBİ'lerin dijitalleşme ve çevikliklerini geliştirme süreçlerinde hangi KOBİ kaynaklarının yapılandırılması gerektiğinin anlaşılması önem arz etmektedir. Bu araştırma sonucunda sistematik bir bakış açısıyla KOBİ'lerin dijitalleşme sürecindeki başarılarını etkileyen öncüllerin ve yöneticilerin bu öncülleri daha net bir şekilde anlamalarına yardımcı olmak ve dijitalleşmeye geçişte hazırlıklarında bu öncüllerin bir yol gösterici nitelikte olması için kullanılabilecek üç öncül belirlenmiştir. İkinci olarak bu çalışma kurumların çevikliklerini geliştirmede dijitalleşmenin önemini vurgulayarak daha etkili stratejiler geliştirmesinde üç KOBİ kaynağının etki mekanizmasını ampirik olarak test etmiştir. Bu doğrultuda kurumların gelecekteki müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamak ve bu beklenti, ihtiyaçlar ve çevresel değişimlere karşı dijital teknolojilere yatırım yapmaları çok önemlidir. KOBİ yöneticilerinin dijital dönüşümü gerçekleştirme süreçlerinde bilgi teknolojilerini benimsemeleri ve dijital yetenekler oluşturmaları rekabet avantajı elde etmelerinde büyük avantajlar sağlayacaktır. Bulut bilişim hizmetleri, mobil teknolojiler veya veri işleme teknolojileri gibi dijital teknolojileri kullanmaları daha geniş bir müşteri tabanına ulaşmalarını sağlayarak çevikliklerini de arttıracaktır. Dijital teknolojilerin kullanımı otomasyon ve optimizasyonu kolaylaştıracağından, hataların minimize olmasını ve üretim süreçlerinin çevikleşmesini sağlayarak maliyetlerden tasarruf edip üretkenlik ve karlılığı artıracaktır.

Nitelikli insan kaynağının olması, yüksek teknolojinin kullanılması ve bunların neticesinde katma değeri yüksek bir üretimin sağlanması KOBİ'ler için önemli bir kaldıraç olmaktadır. Çalışanların dijitalleşmenin süreçlerine uyum sağlayabilmelerinde yöneticilerinin, çalışanların dijital becerileri kazanmaları için onları desteklemesi ve eğitimler vermesi gerekmektedir. Bu süreçte KOBİ'lerin çalışanlarını desteklemesi ve eğitimler vermesi çalışanların kimliklerini geliştirebileceği gibi bir bütünsel olarak organizasyonların da kimliklerini etkileyecektir. Ayrıca yöneticilerin dijital dönüşümü benimseme sürecini yönlendirebilmeleri için dijital dönüşüm konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir. Yöneticiler bulundukları sektörlere yönelik dijital trendleri takip ederek iş modelleri ve stratejileri üzerindeki olası etkileri anlayarak ve gerekli aksiyonları alarak

dijital strateji geliştirme üzerinde çalışmalar yapmalıdırlar. Operasyonun iç ve dış odağına yönelik inovatif iş modelleri geliştirmeleri gerekmektedir. Bunları gerçekleştirirken strateji merkezli, müşteri merkezli, çalışan merkezli, örgütsel merkezli, teknoloji merkezli düşünüp eleştirel bakış açılarıyla yaklaşımları gerekmektedir. Çünkü dijital dönüşüm doğası gereği çok yönlü bir yapıya sahiptir.

5.3. Araştırmanın Kısıtları ve Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler

Öncelikli olarak her araştırmada belirli kısıtların olduğu gibi bu araştırmanın da bazı kısıtları bulunmaktadır. İlk olarak, bu araştırma büyük bir titizlikle yürütülmüş olup, İstanbul ilinde faaliyet gösteren 211 KOBİ üzerinden yürütülmesine ve her firmadan sadece bir yöneticinin katılım sağlamasına rağmen, verilerin bölgesel olarak toplanması sebebiyle bulguların genelleştirilmesini sınırlayabilmektedir. Bu durum bölgesel senaryoların benzersiz olması ve sınırlı örneklem büyüklüğüne sahip olması sebebiyle sonuçların daha fazla doğrulanması gerektiğini göstermektedir. Bu sebeple bulguların daha genelleştirilebilir olması için araştırmanın farklı bölgelerde de tekrarlanması bu ölçümün geçerlilik ve güvenilirliğini artıracaktır. Araştırma verilerinin toplanırken dijital bir ortamda toplanması sebebiyle katılımcıların güvenlik korkusu sebebiyle araştırmayı yanıtlamakta olumsuz bir duruş sergileyip araştırmaya katılmayı reddetmeleri veya araştırmaya katılan katılımcıların buna benzer korkular yaşayarak araştırma yanıtlarında subjektif olmamaları araştırmanın bir diğer kısıtını oluşturmaktadır.

Bu çalışma doğrultusunda dijitalleşme öncülleri belirlenirken sadece üç değişkene odaklanılmıştır. Fakat dijitalleşme bütünsel bir süreç olup birden fazla kaynağı içinde barındırmayı gerektirmektedir. Gelecek çalışmalarda bu öncüllerin geliştirilerek daha fazla değişkenle dijitalleşmenin öncülü olup olmayacağı test edilebilir. Örnek olarak; devlet destekleri, çevresel faktörler, finansal performans, kurumsal kültür ve ortaklarla işbirliği geliştirme gibi konuların dijitalleşme sürecindeki karmaşıklığı azaltmadaki rolü araştırılabilir. Ayrıca araştırma belirli bir endüstriye yönelik kapsamlı bir analizi içinde barındırmamaktadır. Bazı endüstrilerin kendilerine özgü

özelliklerinin bulunması sebebiyle dijitalleşme süreci ve dijitalleşme öncüllerinin bu endüstrilere göre farklılık gösterdiği durumlarda değişiklikler olabilir. Örnek olarak B2B firmalar belirli özellikleri sebebiyle dijitalleşme konusunda hem standartlar hem de çalışma süreçleri bakımından diğer endüstrilere göre farklılık gösterebilmektedir. Bu sebeple endüstrilere yönelik araştırmalar gerçekleştirilirken endüstrinin içinde bulunduğu koşullar da göz önüne alınarak araştırma ve ölçek sorularının yeniden gözden geçirilip yapılması dijitalleşme sürecinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Burada bir diğer öneri ise dijitalleşmeyi ölçmeye yönelik hali hazırda kabul görmüş bir dijitalleşme ölçeği bulunmamaktadır. Araştırmacıların gelecek çalışmalarda dijitalleşmeyi ölçebilmek adına bir ölçek geliştirmeleri araştırmaların ölçümüne büyük bir destek sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Acar, E., Kocak, I., Sey, Y., & Arditi, D. (2005). Use of information and communication technologies by small and medium-sized enterprises (SMEs) in building construction. *Construction Management and Economics*, 23(7), 713-722.
- Accenture (2016a) “Demystifying Digitization: How Germany’s Top500 overcome digital Hurdles”, 2016.
- Accenture (2016b). “Accenture Türkiye Dijitalleşme Endeksi” (Accenture, Vodafone Rapor)
- Accenture (2018). “Germany’s Top 500 Digital Business Models In Search Of Business (Accenture)
- Agarwal, A., Shankar, R. ve Tiwari, M. (2007). Modeling agility of supply chain. *Industrial Marketing Management*, 36(4), 443-457.
- Ainin, S., Parveen, F., Moghavvemi, S., Jaafar, N. I., & Shuib, N. L. M. (2015). Factors influencing the use of social media by SMEs and its performance outcomes. *Industrial Management & Data Systems*.
- Akdeniz, M. B. (2005), KOBİ’lerin Ekonomik ve Sosyal Yapı İçindeki Yerleri, Destekleyici Kurumsal Çevreleri ve Avrupa Birliği’ne Uyum Sürecinde Yeniden Yapılandırılmaları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı: 13*.
- Akgeçici, T. (2001). *Kobi’lerin temel sorunları ve sağlanan destekler*. Kosgeb.
- Akhtar, P., Khan, Z., Tarba, S., & Jayawickrama, U. (2018). Nesnelerin İnterneti, dinamik veri ve bilgi işleme yetenekleri ve operasyonel çeviklik. *Teknolojik Öngörü ve Sosyal Değişim*, 136, 307-316.
- Akın, H. B. (1998). Bilişim Teknolojilerinin Evrimi ve Bilişim Teknolojilerinin Çağdaş İşletmelerde Stratejik Yönetim Üzerindeki Etkileri, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 239-253.
- Akkaya, B., & Tabak, A. (2018). Örgütsel Çeviklik Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *İş ve İnsan Dergisi*, 5(2), 185-206.

- Akpan, I. J., Soopramanien, D., & Kwak, D. H. (2021). Cutting-edge technologies for small business and innovation in the era of COVID-19 global health pandemic. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 33(6), 607-617.
- Akpan, I. J., Udoh, E. A. P., & Adebisi, B. (2020). Small business awareness and adoption of state-of-the-art technologies in emerging and developing markets, and lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1-18.
- Akyol, Ö. F. (2010). *2008 Yılı Ekonomik Krizinin KOBİ Yönetimine Etkileri: Antalya Organize Sanayi Bölgesindeki İmalatçı KOBİ'ler Üzerine Bir Araştırma*
- Allwein, F. (2017). *The role of digital infrastructures in performances of organizational agility* (Doctoral dissertation, The London School of Economics and Political Science (LSE)).
- Almahamid, S., Awwad, A. & McAdams, A. C. (2010). Effects of Organizational Agility and Knowledge Sharing on Competitive Advantage: An Empirical Study in Jordan. *International Journal of Management*, 27(3), 387-404.
- Alpar, R. (2020). Uygulamalı istatistik ve geçerlilik güvenirlik: Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle. *Detay Yayıncılık, Ankara*, 6.
- Ananthram, S., & Nankervis, A. (2013). Strategic agility and the role of HR as a strategic business partner: an Indian perspective. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 51(4), 454-470.
- Andreoni, A., Barnes, J., Black, A., & Sturgeon, T. (2021). Digitalization, industrialization, and skills development: Opportunities and challenges for middle-income countries.
- Araújo, J., & Pestana, G. (2017). A framework for social well-being and skills management at the workplace. *International Journal of Information Management*, 37(6), 718-725.
- Armstrong, C. P., & Sambamurthy, V. (1999). Information technology assimilation in firms: The influence of senior leadership and IT infrastructures. *Information systems research*, 10(4), 304-327.

- Ashrafi, R. & Murtaza, M. (2008). Use and Impact of ICT on SMEs in Oman. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 11(3), 125-138.
- Ayaydın, H. (2021). Covid-19'un İşletmelere Etkileri: Kobiler Özelinde Tespitler Ve Politika Önerileri. *Proceedings Book*.
- Barreto, I. (2010), Dynamic capabilities: A review of past research and an agenda for the future. *Journal of Management*, 36(1), 256-280.
- Baykal C. M. (2007). Türkiye'de ve Diğer Ülkelerdeki Küçük ve Orta Büyüklükteki (KOBİ) İşletmelere Yönelik Destek ve Strateji Politikaları. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Sayı: 36*
- Becker, W., & Schmid, O. (2020). The right digital strategy for your business: an empirical analysis of the design and implementation of digital strategies in SMEs and LSEs. *Business Research*, 13(3), 985-1005.
- Becker, W., Schmid, O., & Botzkowski, T. (2018, January). Role of CDOs in the digital transformation of SMEs and LSEs-An empirical analysis. In *Proceedings of the 51st Hawaii International Conference on System Sciences*.
- Beliaeva, T., Ferasso, M., Kraus, S., & Damke, E. J. (2019). Dynamics of digital entrepreneurship and the innovation ecosystem: A multilevel perspective. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*.
- Bensghir, T. K. (1996). Bilgi teknolojileri ve örgütsel değişim.
- Bernaert, M., Poels, G., Snoeck, M., & Backer, M. D. (2014). Enterprise architecture for small and medium-sized enterprises: a starting point for bringing EA to SMEs, based on adoption models. In *Information systems for small and medium-sized enterprises* (pp. 67-96). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Bernardes, E. S. ve Hanna, M. D. (2009). A theoretical review of flexibility, agility and responsiveness in the operations management literature. *International Journal of Operations Production Management*, 29(1), 30-53.

- Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A. and Venkatraman, N. (2013), "Digital business strategy: toward a next generation of insights", *MIS Quarterly*, Vol. 37 No. 2, pp. 471-482.
- Boughzala, I., de Vreede, G. J., & Limayem, M. (2012). Team collaboration in virtual worlds: Editorial to the special issue. *Journal of the Association for Information Systems*, 13(10), 6.
- Bouncken, R., & Barwinski, R. (2021). Shared digital identity and rich knowledge ties in global 3D printing—A drizzle in the clouds?. *Global Strategy Journal*, 11(1), 81-108.
- Bouwman, H., Nikou, S., Molina-Castillo, F. J., & de Reuver, M. (2018). The impact of digitalization on business models. *Digital Policy, Regulation and Governance*.
- Brand, M., Tiberius, V., Bican, P. M., & Brem, A. (2021). Agility as an innovation driver: towards an agile front end of innovation framework. *Review of Managerial Science*, 15(1), 157-187.
- Brennen, J. S., & Kreiss, D. (2016). Digitalization. *The international encyclopedia of communication theory and philosophy*, 1-11.
- Breu K, Christopher J H, Mark S and David B (2002), "Workforce Agility: The New Employee Strategy for the Knowledge Economy", *Journal of Information Technology*, Vol. 17, No. 1, pp. 21-31.
- Bughin, J., & van Zeebroeck, N. (2017). *6 digital strategies, and why some work better than others* (No. 2013/257052). ULB--Universite Libre de Bruxelles.
- Burchardt, C., & Maisch, B. (2019). Digitalization needs a cultural change—examples of applying Agility and Open Innovation to drive the digital transformation. *Procedia Cirp*, 84, 112-117.
- Büyüköztürk, Ş. (2012) "Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, İstatistik Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum", 16. Baskı, Pegem Akademi Yayıncılık.
- Carreiro, H., & Oliveira, T. (2019). Impact of transformational leadership on the diffusion of innovation in firms: Application to mobile cloud computing. *Computers in Industry*, 107, 104-113.

- Cenamora, J., Parida, V., & Wincent, J. (2019). How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability and ambidexterity. *Journal of Business Research*, 100, 196-206
- Ceyhan, Y., & Çağlayan, M. U. (1997). Bilgi Teknolojileri İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta. *Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul*.
- Chamanifard, R., Nikpour, A., Chamanifard, S. ve Nobarieidishe, S. (2015). Impact of organizational agility dimensions on employee's organizational commitment in Foreign Exchange Offices of Tejarat Bank, Iran. *European Online Journal of Natural Social Sciences: Proceedings*, 4(1), 199-207.
- Christopher, M. (2000). The Agile Supply Chain, *Journal of Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44.
- Ciampi, F., Faraoni, M., Ballerini, J., & Meli, F. (2022). The co-evolutionary relationship between digitalization and organizational agility: Ongoing debates, theoretical developments and future research perspectives. *Technological Forecasting and Social Change*, 176, 121383.
- Clerck, J. (2017). Digitization, digitalization and digital transformation: the differences. i-SCOOP. available at: [www. i-scoop. eu/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/](http://www.i-scoop.eu/digitization-digitalization-digital-transformation-disruption/).(accessed 14 February 2019).
- Collin J (2015) Digitalization and dualistic IT. In: Collin J, Hiekkanen K, Korhonen JJ, Halén M, Itälä T, Helenius M (eds) IT leadership in transition: the impact of digitalization on Finnish organizations. Aalto University, Helsinki, pp 29–34
- Collin, J., Hiekkanen, K., Korhonen, J. J., Halén, M., Itälä, T., & Helenius, M. (2015). IT leadership in transition-The impact of digitalization on Finnish organizations pp 29–34.
- Cortellazzo, L., Bruni, E., and Zampieri, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: a review. *Front. Psychol* 10:1938. doi: 10.3389/fpsyg.2019. 01938

- Coşar, B. (2020, September). Dijital ve Çevik Örgüt Kültürü Ölçeğinin Geliştirilmesi. In 5. *International EMI Entrepreneurship and Social Sciences Congress PROCEEDINGS E-BOOK* (p. 615).
- Crocitto, M. & Youssef, M. (2003). The Human Side of Organizational Agility. *Industrial Management ve Data Systems*, 103(6), 388-397.
- Çabuk, Y., Aşkın, A., & Karayılmazlar, S. (2007). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Tarihsel Gelişimi ve Tanımlama Kriterleri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, Cilt: 2, Sayı: 1.
- Çalı, H. H. ve Tombul, F. (2012). Güvenlik ile İlgili Kamu Hizmeti Sunumunda Sosyal Medya. *Türk İdare Dergisi*, 84 (474): 58-59.
- Çatal, M. F. (2007). Bölgesel kalkınmada küçük ve orta boy İşletmelerin (kobi) rolü. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 333-352.
- Damar, A. (2021). *Kobi'lerde Örgütsel Maharet Ve Çeviklik: Kültürlerarası Karşılaştırma*, Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
(Tez No. 666599)
- Davenport, T.H., Redman, T.C., (2020). “ Dijital Dönüşüm Dört Alanda Yetenek Gerekliyor” (HBR Türkiye)
- De Búrca, S., Fynes, B., & Marshall, D. (2005). Strategic technology adoption: extending ERP across the supply chain. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Dean, M., & Spoehr, J. (2018). The fourth industrial revolution and the future of manufacturing work in Australia: Challenges and opportunities. *Labour & Industry: a journal of the social and economic relations of work*, 28(3), 166-181.
- Deloitte, S. (2016). Türkiye'deki Dijital Değişime CEO Bakışı. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/technology-media-telecommunications/turkiyedeki-dijital-degisime-CEO-bakisi.pdf>

- Denicolai, S., Zucchella, A., & 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.
- Dery, K., Sebastian, I. M., and van der Meulen, N. (2017). The digital workplace is key to digital innovation. *MIS Q. Exec.* 16, 135–152
- Dijitalleşme Yolunda Türkiye Raporu (2021) <http://tbv.org.tr/wp-content/uploads/2021/04/Dijitalles%CC%A7me-Yolunda-Tu%CC%88rkiye-Raporu-v9.pdf>
- Dilek, P.Y., Pelit, Ö. (2018). Dijital Anadolu Dönüşüm için Yeni Dünya Kuralları ve Çözümler. TÜRKONFED
- Dubey, R., & Gunasekaran, A. (2015). Agile manufacturing: framework and its empirical validation. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 76(9), 2147-2157.
- Durmuş, B., Yurtkoru, S.E., & Çinko, M. (2018). Sosyal Bilimlerde SPSS’le Veri Analizi, Beta Yayınevi, 7. Basım, İstanbul.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Making fast strategic decisions in high-velocity environments. *Academy of Management Journal*, 32(3), 543-576.
- El Sawy, O. A. (2003). The IS Core IX: The 3 Faces of IS identity: connection, immersion, and fusion. *Communications of the Association for Information Systems*, 12(1), 39.
- Eller, R., Alford, P., Kallmünzer, A., & Peters, M. (2020). Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *Journal of Business Research*, 112, 119-127.
- Ersöz, B., & Özmen, M. (2020). Dijitalleşme ve bilişim teknolojilerinin çalışanlar üzerindeki etkileri. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 11(42), 170-179.
- ESPAS (2019): Global Trends to 2030. European Commission Raporu. https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/ESPAS_Report.pdf Erişim Tarihi: 01.06.2022
- Fachrunnisa, O., Adhiatma, A., Lukman, N., & Ab Majid, M. N. (2020). Towards SMEs’ digital transformation: The role of agile leadership

- and strategic flexibility. *Journal of Small Business Strategy*, 30(3), 65-85.
- Faems, D., Van Looy, B., and Debackere, K. (2005). Interorganizational collaboration and innovation: toward a portfolio approach. *J. Prod. Innov. Manag.* 22, 238–250. doi: 10.1111/j.0737-6782.2005.00120.x
- Feldman, T. (1997). An introduction to digital media. Psychology Press.
- Fillis, I., & Wagner, B. (2005). E-business development: An exploratory investigation of the small firm. *International Small Business Journal*, 23(6), 604–634. <https://doi.org/10.1177/0266242605057655>.
- Fischer, M., Imgrund, F., Janiesch, C., & Winkelmann, A. (2020). Strategy archetypes for digital transformation: Defining meta objectives using business process management. *Information & Management*, 57(5), 103262
- Franken, A., & Thomsett, H. (2013). When it takes a network: creating strategy and agility through wargaming. *California Management Review*, 55(3), 107-133.
- Ganguly, A., Nilchiani, R. & Farr, J. V. (2009). Evaluating agility in corporate enterprises. *International Journal of Production Economics*, 118(2), 410-423.
- Garzoni, A., De Turi, I., Secundo, G., & Del Vecchio, P. (2020). Fostering digital transformation of SMEs: a four levels approach. *Management Decision*.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Gerçek, A., & Gökşen, H. (2019). Endüstri4. 0 Kobiler için Dijital Dönüşüm Rehberi. *Türkiye Bilişim Derneği Yayınları, Ankara*.
- Ghasemaghaei, M., Hassanein, K., & Turel, O. (2017). Increasing firm agility through the use of data analytics: The role of fit. *Decision Support Systems*, 101, 95-105.
- Gobble, M. M. (2018). Digital strategy and digital transformation. *Research-Technology Management*, 61(5), 66-71.

- Gobble, M. M. (2018). Digitalization, digitization, and innovation. *Research-Technology Management*, 61(4), 56-59.
- Gray, J., & Rumpe, B. (2015). Models for digitalization. *Software & Systems Modeling*, 14(4), 1319-1320.
- Gregurec, I., Tomičić Furjan, M., & Tomičić-Pupek, K. (2021). The impact of COVID-19 on sustainable business models in SMEs. *Sustainability*, 13(3), 1098.
- Grubic, T., & Jennions, I. (2018). Remote monitoring technology and servitised strategies—factors characterising the organisational application. *International Journal of Production Research*, 56(6), 2133-2149.
- Guinan, P. J., Parise, S., & Langowitz, N. (2019). Creating an innovative digital project team: Levers to enable digital transformation. *Business Horizons*, 62(6), 717-727.
- Gül, M. (2014). KOBİ'lerde Karar Verme Sürecine Yönetim ve Maliyet Muhasebesinin Etkileri (Trb1 Bölgesinde Üretim Yapan KOBİ'ler Üzerine Bir Uygulama), Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Güleş, H. K. (2004). Bilişim Teknolojilerinin Müşteri İlişkileri Yönetimine Katkıları, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(12), 231-243.
- Hartl, E., & Hess, T. (2017). The role of cultural values for digital transformation: Insights from a Delphi study.
- Hasselblatt, M., Huikkola, T., Kohtamäki, M., & Nickell, D. (2018). Modeling manufacturer's capabilities for the Internet of Things. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
- Hayes, A. F. (2022). Mediation, moderation, and conditional process analysis. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach edn*. New York: Guilford Publications, 370
- Hess, T., Matt, C., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).

- Hopp, W.J. and Oyen, M.P. (2004), “Agile workforce evaluation: a framework for cross-training and coordination”, IIE Transactions, Vol. 36 No. 10, pp. 919-940.
- Hormozi M. A. (2001). Agile Manufacturing: The Next Logical Step, Benchmarking. An International Journal, 8(2), 132-143. <https://erm.ncsu.edu/library/article/top-risks-report-2019-executive-perspectives-on-top-risks-for-2019>
- Huang, P. Y., Pan, S. L., & Ouyang, T. H. (2014). Developing information processing capability for operational agility: implications from a Chinese manufacturer. European Journal of Information Systems, 23(4), 462-480.
- Huang, Z., Kim, J., Sadri, A., Dowey, S., & Dargusch, M. S. (2019). Industry 4.0: Development of a multi-agent system for dynamic value stream mapping in SMEs. *Journal of Manufacturing Systems*, 52, 1-12.
- IBM (2015). Innovative Analytics (GBE03664-USEN-02); IBM: Somers, NY, USA
- Iddawela, Y. (2020). “Social Distancing App Developed by Students and Alumni Goes Live.” The London School of Economics and Political Science. Erişim tarihi 21.03.2022. <http://www.lse.ac.uk/News/Latest-news-from-LSE/2020/d-April-20/Social-distancing-app-developed-by-studentsand-alumni-goes-live>
- Ignat, V. (2017, August). Digitalization and the global technology trends. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 227, No. 1, p. 012062). IOP Publishing
- Iraz, R. (2004). Organizasyonlarda Karar Verme ve İletişim Sürecinin Etkinliği Bakımından Bilgi Teknolojilerinin Rolü. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11: 407-422.
- İmamoğlu, S. Z., Hüseyin, İ. N. C. E., & Türkcan, H. (2021). Endüstri 4.0 Uygulamalarının Örgütsel Çeviklik Üzerindeki Etkisi: Kavramsal Bir Çalışma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35(1), 103-124.

- Jagtap, S., & Duong, L. N. K. (2019). Improving the new product development using big data: A case study of a food company. *British Food Journal*.
- Joiner, W. B. ve Josephs, S. A. (2006). *Leadership Agility: Five Levels of Mastery For Anticipating and Initiating Change*. United States of America: John Wiley & Sons.
- Kane, G. (2019). The technology fallacy: people are the real key to digital transformation. *Research-Technology Management*, 62(6), 44-49.
- Kane, G. C. (2017). Three Characteristics of a Winning Digital Strategy. *MIT Sloan Management Review Blog*.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2020). Strategy, not technology, drives digital transformation: becoming a digitally mature enterprise (2015).
- Karaman Akgül, A., & Doğaner Gönel, F. (2014). İleri İmalat Teknolojileri Kullanımının İmalatçı Kobi'ler Üzerindeki Etkileri.
- Karpuzoğlu, E. (2016). Değişimin Etkinlik ve Yeniden Yapılandırma Stratejileri, *Örgütlerde Stratejik Yönetim*. (Ed. Ali Akdemir). Ankara: Orion Kitabevi.
- Karvonen, T., Sharp, H. ve Barroca, L. (2018). Enterprise Agility: Why Is Transformation so Hard? In J. Garbajosa, X. Wang ve A. Aguiar (Eds.), *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming* (pp. 131-145). Cham: Springer International Publishing.
- Ketchen, D. J., Jr., Hult, G. T. M., & Slater, S. F. (2007). Toward greater understanding of market orientation and the resource based view. *Strategic Management Journal*, 28, 961–964.
- Kettunen, P. (2009). Adopting key lessons from agile manufacturing to agile software product development—A comparative study. *Technovation*, 29(6), 408-422.
- Kınaytürk Z. (2006). *1990 Yılından Sonra Yaşanan Ekonomik Krizlerin KOBİ'ler Üzerindeki Etkileri*, Süleyman Demirel Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, Isparta

- Kidd, P.T. (Ed.) (1994), *A 21st Century Paradigm. In Agile Manufacturing: Forging New Frontiers*, Addison-Wesley, Wokingham.
- Kohtamäki, M., Parida, V., Patel, P. C., & Gebauer, H. (2020). The relationship between digitalization and servitization: The role of servitization in capturing the financial potential of digitalization. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119804.
- Kraft, C., Lindeque, J. P., & Peter, M. K. (2022). The digital transformation of Swiss small and medium-sized enterprises: insights from digital tool adoption. *Journal of Strategy and Management*.
- KSEP, 2015, KOBİ Stratejisi ve Eylem Planı [https://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Mali%20Tablolar/KSEP/Kobi_Stratejisi_ve_Eylem_Plani_\(2015-2018\).pdf](https://www.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Mali%20Tablolar/KSEP/Kobi_Stratejisi_ve_Eylem_Plani_(2015-2018).pdf), [Ziyaret tarihi: 19 Mayıs 2020].
- Kwon, E. H., & Park, M. J. (2017). Critical factors on firm's digital transformation capacity: Empirical evidence from Korea. *International Journal of Applied Engineering Research*, 12(22), 12585-12596.
- Laudon, K. and Laudon, J. (1996). *Management Information Systems*, PrenticeHall, New Jersey.
- Lee, O.K., Sambamurthy, V., Lim, K.H. and Wei, K.K. (2015), "How does IT ambidexterity impact organizational agility?", *Information Systems Research*, Vol. 26 No. 2, pp. 398-417.
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhm, T., Drews, P., ... & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & information systems engineering*, 59(4), 301-308.
- Leonhardt, D., Mandrella, M., & Kolbe, L. M. (2016). Diving into the relationship of information technology and organizational agility: A meta-analysis.
- Levy, M., Powell, P., & Yetton, P. (2001). SMEs: aligning IS and the strategic context. *Journal of Information technology*, 16(3), 133-144.

- Li, H., Sajjad, N., Wang, Q., Muhammad Ali, A., Khaqan, Z., & Amina, S. (2019). Influence of transformational leadership on employees' innovative work behavior in sustainable organizations: Test of mediation and moderation processes. *Sustainability*, 11(6), 1594.
- Li, H., Wu, Y., Cao, D., & Wang, Y. (2021). Organizational mindfulness towards digital transformation as a prerequisite of information processing capability to achieve market agility. *Journal of Business Research*, 122, 700-712
- Lin, C. T., Chiu, H. & Chu, P. Y. (2006), Agility Index in the Supply Chain, *International Journal of Production Economics*, 100(2), 285-299.
- Liu, H. M., & Yang, H. F. (2019). Managing network resource and organizational capabilities to create competitive advantage for SMEs in a volatile environment. *Journal of Small Business Management*, 57, 155-171.
- Loonam, J., Eaves, S., Kumar, V., & Parry, G. (2018). Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations. *Strategic Change*, 27(2), 101-109
- Lu, Y., & K.(Ram) Ramamurthy. (2011). Understanding the link between information technology capability and organizational agility: An empirical examination. *MIS quarterly*, 931-954.
- Lucas Jr, H. C., & Goh, J. M. (2009). Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(1), 46-55.
- Mahdi, N. S. (2019). The influence of information technology (IT) on organization leadership and performance. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(4), 1618-1625.
- Manyika, J., Pinkus, G., & Ramaswamy, S. (2016). The most digital companies are leaving all the rest behind. *Harvard Business Review*, 21.
- Maskell, B. (2001). The age of agile manufacturing, supply chain management. *An International Journal* 6(1), 5-11.

- Mason, A. J. (2010). Inside the black box: Investigating agility as a dynamic capability for sustaining a competitive advantage within consulting firms (Doktora Tezi). (<http://www.proquest.com>. No:807420305)
- Mathiassen, L. ve Pries-Heje, J. (2006). Business agility and diffusion of information technology. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 116-119.
- Mathrani, S., Mathrani, A., ve Viehland, D. (2013). Using enterprise systems to realize digital business strategies. *Journal of Enterprise Information Management*.
- Matt, C., Hess, T., ve Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Bus Inf Syst Eng* 57: 339–343.
- McAfee, A., Brynjolfsson, E., 2012. Big Data: The Management Revolution. *Harvard Business Review* 6, 1–9.
- McCarthy, I., & Tsinopoulos, C. (2003). Strategies for agility: an evolutionary and configurational approach. *Integrated manufacturing systems*.
- McDonald, M. P. (2012). Digital strategy does not equal IT strategy. *Harvard Business Review*, 19.
<https://hbr.org/2012/11/digital-strategy-does-not-equa> [Google Scholar]
- Merschbrock, C., & Munkvold, B. E. (2015). Effective digital collaboration in the construction industry—A case study of BIM deployment in a hospital construction project. *Computers in Industry*, 73, 1-7.
- Mithas, S., Tafti, A., & Mitchell, W. (2013). How a firm's competitive environment and digital strategic posture influence digital business strategy. *MIS quarterly*, 511-536.
- Moore, S. B., & Manring, S. L. (2009). Strategy development in small and medium sized enterprises for sustainability and increased value creation. *Journal of cleaner production*, 17(2), 276-282.
- Muduli, A. (2013). Workforce Agility: A Review of Literature. *IUP Journal of Management Research*, 12(3).

- Mulhern, J. K. (2008). An exploratory case study of organizational agility in a consortium of small private college libraries (Doktora Tezi). (<http://www.proquest.com> . No:304404536)
- Mutlu, B. (2017). *KOBİ'lerde İnovasyon Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi: İstanbul İli Örneği*, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Nafei, W. A. (2016), Organizational Agility: The Key to Organizational Success, *International Journal of Business and Management*, 11(5), 296-309
- Nambisan, S. (2017). Digital entrepreneurship: Toward a digital technology perspective of entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 41(6), 1029-1055.
- Narasimhan, R. ve Das, A. (2000). An empirical examination of sourcing's role in developing manufacturing flexibilities. *International Journal of Production Research*, 38(4), 875-893.
- Nejatian, M. ve Zarei, M. H. (2013). Moving towards organizational agility: Are we improving in the right direction? *Global Journal of Flexible Systems Management*, 14(4), 241-253.
- Ng, H. Y., Tan, P. S., & Lim, Y. G. (2018, December). Methodology for Digitalization-a conceptual model. In *2018 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* (pp. 1269-1273). IEEE.
- Nguyen, T.H., Newby, M. and Macaulay, M.J. (2015), "Information technology adoption in small business: confirmation of a proposed framework", *Journal of Small Business Management*, Vol. 53 No. 1, pp. 207-227.
- Nijssen, M. and Paauwe, J. (2012), "HRM in turbulent times: how to achieve organizational agility?", *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 23 No. 16, pp. 3315-3335.
- North, K., & Varvakis, G. (2016). The dynamic SME-how to develop agility and resilience to cope with turbulent environments. In *ICSB World Conference Proceedings* (pp. 1-8). International Council for Small Business (ICSB).

- North, K., Aramburu, N., & Lorenzo, O. J. (2019). Promoting digitally enabled growth in SMEs: a framework proposal. *Journal of Enterprise Information Management*.
- OECD (2017), “Key issues for digital transformation in the G20”, Report Prepared for a Joint G20 German Presidency/OECD Conference, Berlin, 12 January 2017.
- OECD. (2014). Digitization. In *OED Online*. Retrieved November 10, 2014 from <http://www.oed.com/view/Entry/240886?rskey=EbrxYN&result=6>
- Oh, W. & Pinsonneault, A. (2007). On the assessment of the strategic value of information technologies: conceptual and analytical approaches. *MIS Quarterly*, 31(2), 239-265.
- Okay, Ş. (2009), “İleri İmalat Teknolojileri Kullanan KOBİ’lerin Sorunlarına İlişkin Bir Alan Araştırması: Denizli İli Örneği”, 5. Uluslararası İleri Teknolojiler Sempozyumu (IATS’09)
- Osmundsen, K. (2020, January). Competences for digital transformation: Insights from the Norwegian energy sector. In *Proceedings of the 53rd hawaii international conference on system sciences*.
- Osmundsen, K., Iden, J., & Bygstad, B. (2018, September). Digital Transformation: Drivers, Success Factors, and Implications. In *MCIS* (p. 37).
- Overby, E., Bharadwaj, A., & Sambamurthy, V. (2006). Enterprise agility and the enabling role of information technology. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 120-131.
- Örücü, E., Kılıç, R. and Savaş, A., 2011, KOBİ’lerde İnovasyon Stratejileri ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler: Bir Uygulama, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 12(1), 58-73
- Özdamar Kazım,(2002): Paket Programları İle İstatistiksel Veri Analizi- 2 (Çok Değişkenli Analizler), Kaan Kitapevi Eskişehir.
- Özdemir, S., Ersöz, H., & Sarıoğlu, H. (2007). Küçük girişimciliğin artan önemi ve KOBİ’lerin Türkiye ekonomisindeki yeri. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 53, pp. 173-230).

- Öztürk Ö. (2007). *İstihdam Konusunda KOBİ'lerin Önemi ve KOBİ Alanında Eğitim İstihdam İlişkisi Açısından Kamu İstihdam Kurumunun Rolü*, Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Uzmanlık Tezi
- Pantelidis, I. S. (2010). Electronic meal experience: A content analysis of online restaurant comments. *Cornell Hospitality Quarterly*, 51(4), 483-491.
- Parida, V., Sjödin, D., & Reim, W. (2019). Reviewing literature on digitalization, business model innovation, and sustainable industry: Past achievements and future promises. *Sustainability*, 11(2), 391.
- Patır, S. (2009). Faktör Analizi İle Öğretim Üyesi Değerleme Çalışması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 69-86.
- Peters, T. (1994). *Liberation Management*, London: Pan Books.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2015). How smart, connected products are transforming companies. *Harvard business review*, 93(10), 96-114.
- Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, s. 149-160.
- Poyraz, E. ve Bilge, S. (2018). KOBİ'lerde Stratejik Finansal Yönetim Uygulamasına Yönelik Ulusal Literatür Araştırması, Sakarya Üniversitesi, İşletme Bilimi Dergisi 2018 Cilt:6, Sayı:2.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. (1990) The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Proksch, D., Rosin, A.F., Stubner, S. and Pinkwart, A. (2021), "The influence of a digital strategy on the digitalization of new ventures: the mediating effect of digital capabilities and a digital culture", *Journal of Small Business Management*, pp. 1-29, in press
- Putnik, G. D. (2001) BM-Virtual Enterprise Architecture Reference Model, *Agile Manufacturing: The 21st Century Competitive Strategy*, Elsevier Science, 73- 94.

- Qin, R. and Nembhard, D.A. (2010), "Workforce agility for stochastically diffused conditions—a real options perspective", *International Journal of Production Economics*, Vol. 125 No. 2, pp. 324-334.
- Qin, R. ve Nembhard, D. A. (2015). Workforce agility in operations management. *Surveys in Operations Research and Management Science*, 20(2), 55-69.
- Qosasi, A., Permana, E., Muftiadi, A., Purnomo, M., & Maulina, E. (2019). Building SMEs' competitive advantage and the organizational agility of apparel retailers in Indonesia: The role of ICT as an initial trigger. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 21(1), 69-90.
- Quinton, S., Canhoto, A., Molinillo, S., Pera, R., & Budhathoki, T. (2018). Conceptualising a digital orientation: antecedents of supporting SME performance in the digital economy. *Journal of Strategic Marketing*, 26(5), 427-439.
- Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2018). Digitalization and its influence on business model innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*.
- Ravichandran, T., Lertwongsatien, C., & Lertwongsatien, C. (2005). Effect of information systems resources and capabilities on firm performance: A resource-based perspective. *Journal of management information systems*, 21(4), 237-276.
- Ravichandran, T. (2018). Exploring the relationships between IT competence, innovation capacity and organizational agility. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 22-42.
- Rozak, H. A., Adhiatma, A., Fachrunnisa, O., & Rahayu, T. (2021). Social Media Engagement, Organizational Agility and Digitalization Strategic Plan to Improve SMEs' Performance. *IEEE Transactions on Engineering Management*.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS quarterly*, 237-263.

- Sangül, M. (2013). Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı. Ders Kitabı. http://elibrary.bsu.az/books_250/N_198.pdf, [27.12.2019].
- Sarıgül, H. (2012). *Basel Düzenlemeleri'nin Kobi'lerin Muhasebe ve Finansal Raporlama Uygulamalarına Etkileri*. Eğitim Yayınevi.
- Sathananthan, S., Hoetker, P., Gamrad, D., Katterbach, D., & Myrzik, J. (2017, November). Realizing digital transformation through a digital business model design process. In *2017 Internet of Things Business Models, Users, and Networks* (pp. 1-8). IEEE.
- Schallmo, D. R., & Williams, C. A. (2018). History of digital transformation. In *Digital Transformation Now!* (pp. 3-8). Springer, Cham.
- Schallmo, D., Williams, C. A., & Lohse, J. (2018). Clarifying digital strategy–Detailed literature review of existing Approaches. In *ISPIM Conference Proceedings* (pp. 1-21). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).
- Schirmacher, A. ve Schoop, M. (2018). *Agility in Information Systems: A Literature Review on Terms and Definitions*. Paper presented at the The UK Academy for Information Systems, Portsmouth, UK.
- Schröder, C. (2016). The challenges of industry 4.0 for small and medium-sized enterprises. *Friedrich-Ebert-Stiftung: Bonn, Germany*.
- Scuotto, V., Nicotra, M., Del Giudice, M., Krueger, N. and Gregori, G.L. (2021), “A microfoundational perspective on SMEs’ growth in the digital transformation era”, *Journal of Business Research*, Vol. 129, pp. 382-392
- Scuotto, V., Santoro, G., Bresciani, S., & Del Giudice, M. (2017). Shifting intra-and inter-organizational innovation processes towards digital business: an empirical analysis of SMEs. *Creativity and Innovation Management*, 26(3), 247-255.
- Sebastian, I. M., Ross, J. W., Beath, C., Mocker, M., Moloney, K. G., & Fonstad, N. O. How Big Old Companies Navigate Digital Transformation.
- Sekman, M. ve Utku, A. (2017). *Çevik Şirketler: Kurumsal Ateleti Yenmek* (8-9. Basım Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.

- Seo, D., ve La Paz, A. I. (2008), Exploring the Dark Side of IS in Achieving Organizational Agility, *Communications of the ACM*, 51(11), 136-139.
- Shafer, R. A. (1997). Creating Organizational Agility: The Human Resource Dimension (Doktora Tezi, <http://www.proquest.com>. No:304345905).
- Shafer, R.A., Dyer, L., Kilty, J., Amos, J. and Ericksen, J. (2001), "Crafting a human resource strategy to foster organizational agility: a case study", *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration*, Vol. 40 No. 3, pp. 197-211, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management.
- Shahaei, B. (2008). Paradigm Of Agility, Definitions, Features And Concepts. Tadbir Publication, 194th Issue, 14-18.
- Shams, R., Vrontis, D., Belyaeva, Z., Ferraris, A., & Czinkota, M. R. (2021). Strategic agility in international business: A conceptual framework for "agile" multinationals. *Journal of International Management*, 27(1), 100737.
- Sharifi, H. & Zhang, Z. (1999). A Methodology For Achieving Agility In Manufacturing Organisations: An Introduction. *International journal of production economics*, 62(1), 7-22.
- Shepherd, D., & Haynie, M. J. (2009). Family business, identity conflict, and an expedited entrepreneurial process: A process of resolving identity conflict. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 33(6), 1245–1264. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00344.x>.
- Sherehiy, B., Karwowski, W. ve Layer, J. K. (2007). A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 37(5), 445-460.
- Sia, S. K., Soh, C., & Weill, P. (2016). How DBS Bank Pursued a Digital Business Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).
- Škare, M., & Soriano, D. R. (2021). A dynamic panel study on digitalization and firm's agility: What drives agility in advanced economies 2009–2018. *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120418.

- Smit, J., Kreutzer, S., Moeller, C. and Carlberg, M., 2016, Industry 4.0, European Parliament, Brussels.
- Soroka, A., Liu, Y., Han, L., & Haleem, M. S. (2017). Big Data driven customer insights for SMEs in redistributed manufacturing. *Procedia CIRP*, 63, 692-697. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.319>.
- Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019a). Digital learning: Developing skills for digital transformation of organizations. *Future Generation Computer Systems*, 91, 327-334.
- Sousa, M. J., & Rocha, Á. (2019b). Skills for disruptive digital business. *Journal of Business Research*, 94, 257-263.
- Statista (2017) Internet of things – number of connected devices worldwide 2015–2025. [https:// www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide/](https://www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide/). Erişim 25 Nisan 2018
- Sun, M. (2018). Businesses Predict Digital Transformation to be Biggest Risk Factor in 2019. *The Wall Street Journal*, Erişim Tarihi: 26.01.2020. <https://blogs.wsj.com/riskandcompliance/2018/12/05/businesses-predict-digital-transformation-to-be-biggest-risk-factors-in-2019/>
- şener, U., Gökalp, E., & Erhan, E. R. E. N. (2022) Dijital Olgunluk İndeksi: Organizasyonların Dijital Dönüşüm Yolculuğunda Verimliliğİ Artırmak İçin Bir Kantitatif Yöntem. *Verimlilik Dergisi*, 17-29.
- şimşek, M. ř. (2012). *Genel İşletme*, Konya: Eğitim Akademi Yayınları
- Tallon, P. P., Queiroz, M., Coltman, T. ve Sharma, R. (2019). Information technology and the search for organizational agility: A systematic review with future research possibilities. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 218-237.
- Tallon, P.P. and Pinsonneault, A. (2011), “Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: insights from a mediation model”, *MIS Quarterly*, Vol. 35 No. 2, pp. 463-486.
- Tarakçı, A. (2016). KOBİ’ler İçin İşletme Sermayesinin Önemi: Risk, Likidite ve Kârlılık Üzerine Borsa İstanbul’a Kayıtlı Dokuma Sanayi Sektöründeki KOBİ’ler ile Borsa Dışı KOBİ Niteliğindeki

- İşletmelerin Mukayesesi. Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Tarhan, A. (2014). Medyayla İlişkilerde Kurumsal Web Sayfalarının Kullanımı: Halkla İlişkiler Odaklı Bir Değerlendirme. *Selçuk İletişim*, 8(2): 61-89
- Teece, D. J., Pisano, G. ve Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California management review*, 58(4), 13-35.
- Tekin, M. Güleş, H. K. ve Öğüt, A. (2005). *Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Theodosiou, M., Kehagias, J., & Katsikea, E. (2012). Strategic Orientations, marketing capabilities and firm performance: An empirical investigation in the context of frontline managers in service organisations. *Industrial Marketing Management*, 41, 1058–1070
- Ting, D. S. W., Carin, L., Dzau, V., & Wong, T. Y. (2020). Digital technology and COVID-19. *Nature medicine*, 26(4), 459-461.
- Trenerry, B., Chng, S., Wang, Y., Suhaila, Z. S., Lim, S. S., Lu, H. Y., & Oh, P. H. (2021). Preparing workplaces for digital transformation: an integrative review and framework of multi-level factors. *Frontiers in psychology*, 12, 822.
- Troise, C., Corvello, V., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2022). How can SMEs successfully navigate VUCA environment: The role of agility in the digital transformation era. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121227.
- Tseng, Y.-H. ve Lin, C.-T. (2011). Enhancing enterprise agility by deploying agile drivers, capabilities and providers. *Information Sciences*, 181(17), 3693-3708.
- Turber, S., & Smiela, C. (2014, June). A Business Model Type for the Internet of Things. In *ECIS* (pp. 1-10).

- Turuk, M. (2020). Digital strategy. *International Journal of Contemporary Business and Entrepreneurship*, 1(1), 62-76. :sayfa 70
- TÜİK Türkiye İstatistik Kurumu (2020). Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri, (2020)
<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kucuk-ve-Orta-Buyuklukteki-Girisim-Istatistikleri-2020-41129>
- Türkoğlu, M., & Çelikkaya, S. (2011). Türkiye’de KOBİ’lere yönelik Ar-Ge destekleri. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(2).
- TÜSİAD (2016) Türkiye’nin Küresel Rekabetçiliği İçin Bir Gereklilik Olarak Sanayi 4.0: Gelişmekte Olan Ekonomi Perspektifi, <http://www.tusiad.org/indir/2016/sanayi-40.pdf>, [Ziyaret tarihi: 5 Ağustos 2019].
- Ulas, D. (2019). Digital transformation process and SMEs. *Procedia Computer Science*, 158, 662-671.
- Urbach, N., & Röglinger, M. (2019). Introduction to digitalization cases: how organizations rethink their business for the digital age. In *Digitalization cases* (pp. 1-12). Springer, Cham.
- Van Oosterhout, M., Waarts, E., & van Hillegersberg, J. (2006). Change factors requiring agility and implications for IT. *European journal of information systems*, 15(2), 132-145.
- Varışlı, N. (2021). İşletmelerde Bilgi Teknolojileri Kullanımının Çalışanların Motivasyonu Üzerine Etkisi: Kobiler Üzerinde Bir İnceleme. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 410-429.
- Vecchiato, R. (2015). Creating value through foresight: First mover advantages and strategic agility. *Technological Forecasting and Social Change*, 101, 25-36.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.
- Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing Digital Transformation*, 13-66.
- Vieira, W. (2016). *The Impatient Manager*. New Delhi: SAGE Publications.

- Wald, D., de Laubier, R., & Charanya, T. (2019). The five rules of digital strategy. *BCG*, available at <https://www.bcg.com/publications/2019/five-rules-digitalstrategy.aspx> (accessed 26th February, 2020).
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356-365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>.
- Westerman, G. (2016), "Why digital transformation needs a heart", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 58 No. 1, pp. 19-21
- Westerman, G., & Bonnet, D. (2015). Revamping your business through digital transformation. *MIT sloan management review*, 56(3), 10.
- Westerman, G., & McAfee, A. (2012). How Digital Leaders Outperform Their Peers in Every Industry i.
- Woodard, C. J., Ramasubbu, N., Tschang, F. T., & Sambamurthy, V. (2013). Design capital and design moves: The logic of digital business strategy. *Mis Quarterly*, 537-564.
- World Health Organization. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation report, 79. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331720>.
- World-Economic-Forum. (2016). World Economic Forum White Paper. Digital Transformation of Industries: In collaboration with Accenture. World Economic Forum White Paper. Digital Transformation of Industries: In collaboration with Accenture.
- Yaghoubi, N. ve Dahmardeh, M. R. (2010). Analytical approach to effective factors on organizational agility. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 1(1), 76-87.
- Yeganegi, K. ve Azar, M. S. Z. (2012). *The effect of IT on organizational agility*. Paper presented at the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, Istanbul, Turkey.
- Yeow, A., Soh, C., & Hansen, R. (2018). Aligning with new digital strategy: A dynamic capabilities approach. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27(1), 43-58.

- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing:: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of production economics*, 62(1-2), 33-43.
- Yücel, D., & Erkut, H. (2010). Bilişim teknolojilerinin çalışma yaşam kalitesi üzerine etkisi. *İTÜDERGİSİ/d*, 2(2).
- Yüksel, S. (2014). KOBİ'lerin Yönetim ve Organizasyon Sorunları: TRB-1 Bölgesindeki İşletmelerde Bir Araştırma, Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Zaheer, A. & Zaheer, S. (1997). Catching the Wave: Alertness, Responsiveness, and the Market Influence in Global Electronic Networks. *Management Science*, 43(11), 1493-1509.
- Zain, M., Kassim, N. M. ve Mokhtar, E. (2003). Use of information technology and information systems for organisational agility in Malaysian firms. *Singapore Management Review*, 25(1), 69-83.
- Zain, M., Rose, R. C., Abdullah, I. ve Masrom, M. (2005). The relationship between information technology acceptance and organizational agility in Malaysia. *Information & Management*, 42(6), 829-839.
- Zhang, Q., Vonderembse, M. A. ve Lim, J.(2002). Value chain flexibility: A dichotomy of competence and capability. *International Journal of Production Research* 40(3), 561-583.
- Zhang, X., Xu, Y., & Ma, L. (2022). Research on Successful Factors and Influencing Mechanism of the Digital Transformation in SMEs. *Sustainability*, 14(5), 2549.
- Zhang, Z. & Sharifi, H. (2000). A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organisations. *International Journal of Operations and Production Management*, 20(4), 496-513.
- Zhao, B. (2020). COVID-19 pandemic, health risks, and economic consequences: Evidence from China. *China Economic Review*, 64, 101561.
- Digitalization-GartnerIT Glossary. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>. [Erişim: 10 Aralık 2021]



EKLER

EK-1: Değişkenlere Ait Soruların Frekans Değerleri

Bilgi Teknolojisi Ölçeği İfadeleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Toplam
1. Sosyal medya teknolojileri	9 %4,3	26 %12,3	61 %28,9	59 %28,0	56 %26,5	211 %100
2. İş birliği teknolojileri	7 %3,3	20 %9,5	53 %25,1	76 %36,0	55 %26,1	211 %100
3. Mobil teknolojiler	8 %3,8	24 %11,4	59 %28,0	64 %30,3	56 %26,5	211 %100
4. Veri ve analitik teknolojileri	7 %3,3	19 %9,0	55 %26,1	62 %29,4	68 %32,2	211 %100
5. Bulut bilişim hizmetleri	14 %6,6	29 %13,7	46 %21,8	59 %28,0	63 %29,9	211 %100

Çalışan Becerileri Ölçeği İfadeleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Toplam
1. Dijital teknolojilerin benzersiz özelliklerinin sürekli öğrenilmesi	3 %1,4	10 %4,7	34 %16,1	58 %27,5	106 %50,2	211 %100
2. Dijital beceriler ile kurumdaki dijital rollerin uyumu	3 %1,4	12 %5,7	30 %14,2	68 %32,2	98 %46,4	211 %100
3. Dijital projeler için doğru beceri kombinasyonuna sahip ekipler	5 %2,4	13 %6,2	38 %18,0	66 %31,3	89 %42,2	211 %100
4. Dijital trendlerden yararlanabilmek için doğru becerileri edinme	6 %2,8	15 %7,1	39 %18,5	63 %29,9	88 %41,7	211 %100

Dijital Strateji Ölçeği İfadeleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Toplam
1. İş süreçlerinin ve/veya iş modelinin dönüşümü	6 %2,8	16 %7,6	32 %15,2	62 %29,4	95 %45,0	211 %100
2. Müşteri deneyimi ve katılımı	2 %0,9	6 %2,8	22 %10,4	68 %32,2	113 %53,6	211 %100
3. İnovasyon gelişimi	3 %1,4	6 %2,8	21 %10,0	56 %26,5	125 %59,2	211 %100
4. İş karar verme süreci	3 %1,4	6 %2,8	21 %10,0	56 %26,5	125 %59,2	211 %100
5. Verimliliği artırmak	3 %1,4	4 %1,9	12 %5,7	57 %27,0	135 %64,0	211 %100

Dijitalleşme Ölçeği İfadeleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Toplam
1. Temel iş süreçleri ve kârlılık	12 %5,7	19 %9,0	69 %32,7	64 %30,3	47 %22,3	211 %100
2. Temel iş süreçleri ve rekabet	11 %5,2	21 %10,0	65 %30,8	66 %31,3	48 %22,7	211 %100
3. Bilgi sistemleri konusunda gelişim ihtiyaçları	4 %1,9	14 %6,6	46 %21,8	70 %33,2	77 %36,5	211 %100
4. Teknoloji altyapısı konusunda gelişim ihtiyaçları	4 %1,9	10 %4,7	38 %18,0	82 %38,9	77 %36,5	211 %100
5. Bilgi sistemleri konusunda yeni süreç ve araçlar	6 %2,8	19 %9,0	46 %21,8	74 %35,1	66 %31,3	211 %100
6. Teknoloji altyapısı konusunda yeni süreç ve araçlar	5 %2,4	14 %6,6	48 %22,7	77 %36,5	67 %31,8	211 %100
7. İş ihtiyaçları doğrultusunda değer üreten dijital programlar	8 %3,8	27 %12,8	53 %25,1	62 %29,4	61 %28,9	211 %100
8. İş süreçleri ve veriye dayalı karar verme	12 %5,7	21 %10,0	55 %26,1	73 %34,6	50 %23,7	211 %100

9. İş süreçlerini veriden değer üretecek şekilde dijital olarak düzenleme	12 %5,7	19 %9,0	61 %28,9	76 %36,0	43 %20,4	211 %100
10. Sistem altyapısı ve veriye dayalı karar	14 %6,6	21 %10,0	64 %30,3	72 %34,1	40 %19,0	211 %100
11. Sistem altyapısı ve veriden değer üretme	14 %6,6	20 %9,5	67 %31,8	65 %30,8	45 %21,3	211 %100
12. Sistem altyapısı ve yeni dijital bilgi teknolojilerine ait çözüm ve hizmetler	8 %3,8	19 %9,0	69 %32,7	64 %30,3	51 %24,2	211 %100

Soru 13.	1.Az Gelişmiş	2.	3.	4.	5.Tam Gelişmiş	Toplam
Geniş bant erişimi	27 %12,8	36 %17,1	55 %26,1	54 %25,6	39 %18,5	211 %100
Bilgi teknolojisi ekipmanları	11 %5,2	35 %16,6	60 %28,4	64 %30,3	41 %19,4	211 %100
Çalışanların uzmanlığı	9 %4,3	24 %11,4	64 %30,3	80 %37,9	34 %16,1	211 %100
Üretim bileşenleri arası ağ iletişimi	15 %7,1	37 %17,5	63 %29,9	67 %31,8	29 %13,7	211 %100
Yazılım kullanımı	10 %4,7	26 %12,3	61 %28,9	71 %33,6	43 %20,4	211 %100
Toplam dijitalleşme	8 %3,8	43 %20,4	70 %33,2	61 %28,9	29 %13,7	211 %100

Soru 14.	Hiç	Çok Az Kullanım	Düşük Kullanım	Kabul Edilebilir	Yükselen Potansiyele Sahip	Çok Geniş	Toplam
Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı	1 %0,5	5 %2,4	21 %10,0	66 %31,3	84 %39,8	34 %16,1	211 %100

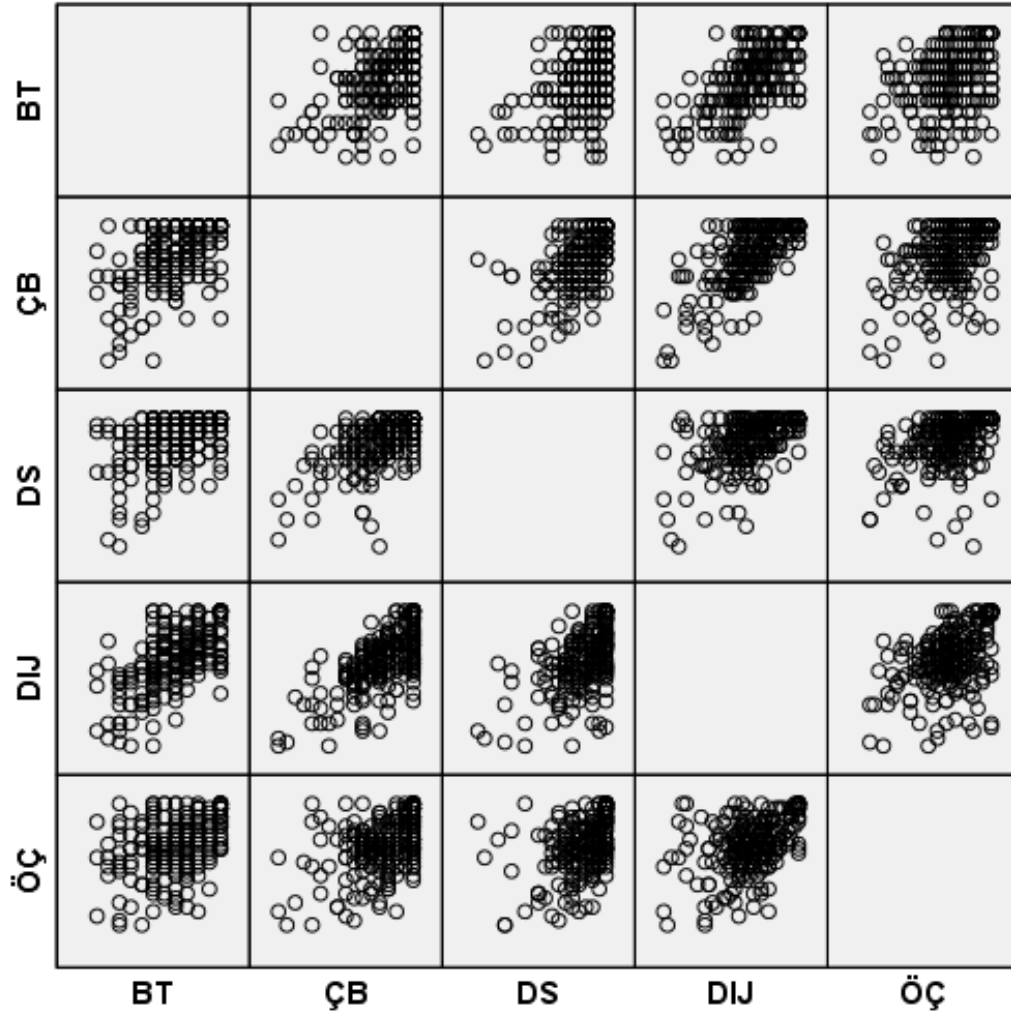
Örgütsel Çeviklik Ölçeği İfadeleri	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Toplam
1. Uzun vadeli hedefleri gerçekleştirecek stratejik vizyon	1 %0,5	1 %0,5	29 %13,7	84 %39,8	96 %45,5	211 %100
2. Çağın gereklerine uygun miktarda ve yeterli teknoloji	1 %0,5	11 %5,2	43 %20,4	95 %45,0	61 %28,9	211 %100
3. Ürün kalitesi ve ürünlere ilişkin hizmet kalitesi	2 %0,9	27 %12,8	83 %39,3	99 %46,9		211 %100
4. Hedefe yönelik en az girdi ile en fazla çıktıyı elde etme	1 %0,5	6 %2,8	39 %18,5	69 %32,7	96 %45,5	211 %100
5. Yeni ürün tanıtımı	6 %2,8	15 %7,1	54 %25,6	90 %42,7	46 %21,8	211 %100
6. Konusunda uzman ve yetkilendirilmiş insan kaynağı	5 %2,4	7 %3,3	30 %14,2	90 %42,7	79 %37,4	211 %100
7. İş süreçlerinin basit, açık ve net tanımlanması	4 %1,9	14 %6,6	35 %16,6	93 %44,1	65 %30,8	211 %100
8. İşletme içi ve işletme dışında iş birliği ortamı sağlama	1 %0,5	10 %4,7	34 %16,1	85 %40,3	81 %38,4	211 %100
9. Farklı ürün modelleri üretme esnekliği	4 %1,9	10 %4,7	40 %19,0	71 %33,6	86 %40,8	211 %100
10. Farklı miktarda ürün ve hizmet üretme esnekliği	4 %1,9	6 %2,8	43 %20,4	73 %34,6	85 %40,3	211 %100
11. İnsan kaynakları politikaları kapsamında esneklik	3 %1,4	12 %5,7	49 %23,2	91 %43,1	56 %26,5	211 %100
12. Müşteri ihtiyaçlarındaki ve tercihlerindeki değişikliklere hızla cevap verme	1 %0,5	4 %1,9	21 %10,0	82 %38,9	103 %48,8	211 %100
13. Çevresel değişimin yönünü hissetme, algılama ve bu değişimlere hazırlıklı olma		4 %1,9	42 %19,9	95 %45,0	70 %33,2	211 %100

13. Yeniliklere uyum, çevre ve teknoloji kaynaklı değişikliklerin hızlı ve zamanında üstesinden gelme yeteneği	1 %0,5	4 %1,9	45 %21,3	84 %39,8	77 %36,5	211 %100
15. Üretim süreçlerinde rakiplere oranla daha hızlı olma	4 %1,9	8 %3,8	47 %22,3	86 %40,8	66 %31,3	211 %100
16. Yeni çıkan ürünleri pazara sunma	7 %3,3	14 %6,6	58 %27,5	68 %32,2	64 %30,3	211 %100
17. Hızlı, zamanında ürün ve hizmet dağıtımı	3 %1,4	5 %2,4	29 %13,7	80 %37,9	94 %44,5	211 %100

EK-2: Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Gruplar		Bilgi Teknolojileri	Çalışan Becerileri	Dijital Strateji	Dijitalleşme	Örgütsel Çeviklik
		Çarpıklık/ Basıklık	Çarpıklık/ Basıklık	Çarpıklık/ Basıklık	Çarpıklık/ Basıklık	Çarpıklık/ Basıklık
n= 211		-0,391/ -0,482	-1,122/ 1,102	-1,604/ 3,082	-0,535/ 0,160	-0,659/ 0,161
Sektör	Hizmet	-0,529/ -0,131	-1,216/ 1,910	-1,440/ 2,133	-0,601/ 0,511	-0,709/ 0,074
	Sanayi	-0,081/ -0,721	-0,650/ 0,006	-1,442/ 2,503	-0,695/ 0,353	-0,898/ 1,055
	Teknoloji	-0,807/ 0,179	-2,345/ 6,661	-2,731/ 10,765	-1,329/ 1,915	-0,277/ -0,838
	Levene Testi	Levene İst=0,026 p=0,974	-	-	Levene İst=0,284 p=0,753	Levene İst=2,055 p=0,131
Çalışan Sayısı	0-9	-0,267/ -0,245	-1,452/ 1,894	-0,958/ 0,858	-0,435/ 0,311	-0,277/ -0,462
	10-49	-0,435/ -0,658	-1,269/ 1,851	-1,693/ 2,973	-0,821/ 0,640	-0,763/ 0,444
	50-250	-0,454/ -0,146	-0,370/ -0,721	-1,341/ 2,292	-0,114/ 0,071	-1,063/ 1,229
	Levene Testi	Levene İst=1,103 p=0,334	Levene İst=0,095 p=0,909	-	Levene İst=0,345 p=0,708	Levene İst=0,125 p=0,882
Net Satış	0-5 Milyon	-0,394/ -,426	-1,324/ 1,654	-1,778/ 4,699	-0,515/ 0,127	-0,455/ -0,646
	5-50 Milyon	-0,258/ -0,549	-1,225/ 1,267	-1,572/ 2,741	-0,624/ 0,617	-0,441/ 0,045
	50-250 Milyon	-0,599/ -0,251	-0,658/ 0,051	-1,564/ 2,652	-0,452/ -0,230	-1,161/ 2,808
	Levene Testi	Levene İst=0,161 p=0,852	Levene İst=1,397 p=0,250	-	Levene İst=0,071 p=0,932	-

EK-3: Değişkenler Arasındaki İlişkilerin Serpilme Grafikleri



EK-4: Çalışma Kapsamındaki Hipotezlerin Sonuçları

Hipotezler	Kabul	Ret
H1: Araştırmanın değişkenleri faaliyet gösterilen sektöre göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓
H1a: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin bilgi teknolojileri düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir		✓
H1b: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin çalışan becerileri düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.	✓	
H1c: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijital strateji düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir	✓	
H1d: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijitalleşme düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir	✓	
H1e: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin örgütsel çeviklik düzeyleri faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre anlamlı bir farklılık göstermektedir		✓
H2: Araştırmanın değişkenleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓
H2a: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin bilgi teknolojileri düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir		✓
H2b: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin çalışan becerileri düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir		✓
H2c: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijital strateji düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir		✓
H2d: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijitalleşme düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir	✓	
H2e: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin örgütsel çeviklik düzeyleri çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir		✓
H3: Araştırmanın değişkenleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓
H3a: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin bilgi teknolojileri düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓
H3b: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin çalışan becerileri düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓
H3c: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijital strateji düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓

H3d: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin dijitalleşme düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓
H3e: Araştırma kapsamındaki KOBİ'lerin örgütsel çeviklik düzeyleri net satış hasılatına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.		✓
H4.1: Bilgi teknolojilerinin dijitalleşme üzerinde (direkt) etkisi vardır.	✓	
H4.2: Bilgi teknolojilerinin etkisi sabit tutulduğunda dijitalleşmenin örgütsel çeviklik üzerinde direkt etkisi vardır.	✓	
H4.3: Bilgi teknolojilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe dolaylı etkisi vardır.	✓	
H4.4: Bilgi teknolojilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe olan dolaylı etkisinin dışında doğrudan etkisi de vardır.	✓	
H5.1: Çalışan becerilerinin dijitalleşme üzerinde (direkt) etkisi vardır.	✓	
H5.2: Çalışan becerilerinin etkisi sabit tutulduğunda dijitalleşmenin örgütsel çeviklik üzerinde direkt etkisi vardır.	✓	
H5.3: Çalışan becerilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe dolaylı etkisi vardır.	✓	
H5.4: Çalışan becerilerinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe olan dolaylı etkisinin dışında doğrudan etkisi de vardır.	✓	
H6.1: Dijital stratejinin dijitalleşme üzerinde (direkt) etkisi vardır.	✓	
H6.2: Dijital stratejinin etkisi sabit tutulduğunda dijitalleşmenin örgütsel çeviklik üzerinde direkt etkisi vardır.	✓	
H6.3: Dijital stratejinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe dolaylı etkisi vardır.	✓	
H6.4: Dijital stratejinin dijitalleşme üzerinden örgütsel çevikliğe olan dolaylı etkisinin dışında doğrudan etkisi de vardır.	✓	

EK-5: Etik Kurul Onayı



T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu

Sayı : E-35523585-302.99-43130
Konu : Etik Kurul İzni Hk. (Rabia ÇELİK)

11.03.2022

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 16.02.2022 tarihli ve E-82006232-302.99-40808 sayılı yazınız.

İlgi yazınız gereği, Enstitünüz İşletme Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programı öğrencisi Rabia ÇELİK'in "**Kobilerin Dijitalleşmesinin Örgütsel Çevikliğe Etkisi**" adlı çalışması Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu tarafından incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda; Kurulumuzca çalışmanın etik açıdan sakınca içermediğine karar verilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Ünal ÇAĞLAR
Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.