

EDİTÖRLER
AYŞEN EDİRNELİGİL
AHMET AY

SOSYAL BİLİMLERDE GÜNCEL GELİŞMELER

İŞLETME VE FİNANS



cizgi e-Kitap



SOSYAL BİLİMLERDE GÜNCEL GELİŞMELER

İşletme ve Finans

Editörler

Ayşen Edirneligil

Ahmet Ay

Bu kitaptaki bölümlerin tamamı 5. Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Öğrenci Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

Çizgi Kitabevi Yayınları (e-kitap)

©Çizgi Kitabevi
Nisan 2023

ISBN: 978-625-396-017-9
Yayıncı Sertifika No: 52493

KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI
- Cataloging in Publication Data (CIP) -

Editörler

Ayşen Edirneligil | Ahmet Ay
SOSYAL BİLİMLERDE
GÜNCEL GELİŞMELER
İşletme ve Finans

Dizgi: Mahamane Moutari ABDOU BAOUA

Yayına Hazırlık: Çizgi Kitabevi Yayınları
Tel: 0332 353 62 65- 66

ÇİZGİ KİTABEVİ

Sahibiata Mah. | Alemdar Mah.
M. Muzaffer Cad. No:41/1 | Çatalçeşme Sk. No:42/2
Meram/**Konya** | Cağaloğlu/**İstanbul**
(0332) 353 62 65 - 66 | (0212) 514 82 93

www.cizgikitavevi.com

📞 / cizgikitavevi

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

BİST’TE İŞLEM GÖREN İNŞAAT, TURİZM VE YAPI MALZEMELERİ FİRMALARI YILLIK MALİ TABLO VERİLERİ VE HİSSE SENEDİ DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ... 1	
<i>Ali Umut GENÇ</i>	1
DRONE LOJİSTİĞİ.....	14
<i>Aslıhan TURGUT</i>	14
<i>Tuğçe SANCI</i>	14
SOSYAL MEDYA PAZARLAMA FAALİYETLERİNİN MÜŞTERİ VARLIĞI VE MÜŞTERİ BAĞLILIĞINA ETKİSİ.....	26
<i>Eldar ABBASOV</i>	26
TÜRKİYE’DEKİ TEKNOLOJİ ŞİRKETLERİNİN ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİKLERİ VE SOSYAL İNOVASYON EĞİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM SEVİYELERİNİN MODERATÖR ROLÜ.....	41
<i>Emre ATALAR</i>	41
BUSINESS MERGERS AND ITS IMPACT ON FINANCIAL PERFORMANCE.....	58
<i>Eya HADJ AMEUR</i>	58
<i>Amel BZEOUICH</i>	58
STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİ KAPSAMINDA FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN KARLILIK VE PERFORMANSA ETKİSİ: BİR İŞLETME ÖRNEĞİ.....	83
<i>Lugain ABDELKARİM HASSAN</i>	83
<i>Yunus CERAN</i>	83
SAĞLIK KURUMLARINDA HİZMETKÂR LİDERLİKLE İLGİLİ YAPILMIŞ OLAN ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ.....	100
<i>Mehmet KURU</i>	100
<i>Mehmet ÖZKÖROĞLU</i>	100
<i>Muhammet Ali ÇELEBİ</i>	100
ISO 500’DE YER ALAN GIDA FİRMALARININ VERİ ZARFLAMA ANALİZİ TEMELLİ MALMQUIST-TFV ENDEKSİ İLE VERİMLİLİKLERİNİN ANALİZİ.....	111
<i>Nihal HORASAN</i>	111
<i>Abdülkadir KURTULAN</i>	111
ORGANİK GIDA BİLGİSİ, SAĞLIK VE ÇEVRE BİLİNCİ VE GIDA GÜVENLİĞİNİN ORGANİK GIDALARA YÖNELİK TUTUM ARACILIĞIYLA SATIN ALMA NİYETİNE ETKİSİ.....	125
<i>Orkhan HASANOV</i>	125
BLOKZİNCİR TEKNOLOJİLERİNİN ULUSLARARASITİCARET İŞLEMLERİNDE KULLANIMI: SİSTEMATİK BİR LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	141
<i>Rukiye Betül ÖZDEMİR</i>	141

BİST’TE İŞLEM GÖREN İNŞAAT, TURİZM VE YAPI MALZEMELERİ FİRMALARI YILLIK MALİ TABLO VERİLERİ VE HİSSE SENEDİ DEĞERLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Ali Umut GENÇ

İstanbul Üniversitesi işletme-iktisat Doktora Öğrencisi

E-posta: aliumut.genc@ogr.iu.edu.tr

1. GİRİŞ

Bu çalışma kapsamında hisse senedi fiyatlarının değişimini inceliyoruz. Ancak kapsam olarak, öncelikle, hisse senedi fiyatlarını gerçekleştirmiş hareketleri izleyerek ekonometrik tahmin yöntemlerinin yoğun olarak kullanıldığı gelecek beklentileri ile yatırım yapan yatırımcılar vasıtası ile gene hisse senetlerinin kendi fiyat hareketlerinden tahmin edilmesine dayanan teknik analiz veya trend analizi yöntemlerini, yatırımcıların tam anlamıyla rasyonel karar veren kişilerden oluşmadığını bu nedenle piyasadaki hareketlerin her zaman rasyonel sebeplerle açıklanamayacağını varsayan davranışsal finans yaklaşımı konusuna girmeyeceğimizi ve bu ilginç konuları şimdilik başka çalışmalara terk ettiğimizi belirtelim (AYTEKİN & AYGÜN, 2016).

Etkin piyasalar teoremi ilk defa, Eugene F. Fama tarafından 1969 yılında yazdığı bir makalesinde ortaya atılmıştır. Fama, sermaye piyasasının öncelikli işlevinin ekonomideki sermaye birikimi sahipliğinin paylaşılması olduğunu belirtmiş, ona göre ideal olan piyasada fiyatlar kaynak dağıtımı için doğru sinyaller verir. Bu piyasada firmalar ürün-yatırım kararları alırlar, yatırımcılar firmaların sahipliğini temsil eden senetler arasından seçim yapabilirler ve bu firmaların faaliyetlerinin hisse fiyatlarının herhangi bir zamanda her mümkün bilgiyi tamamen yansıtma ortamında gerçekleştiğini varsayar. Ve mümkün olan bilginin fiyatlar tarafından her zaman ve tamamen yansıtıldığı piyasalar etkin piyasa olarak adlandırılır. (FAMA, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work., 1969)

Rasyonel yatırımcıların hisse senedi yatırım tercihlerini ve dolayısı ile hisse senedi fiyatlarını hangi unsurlar etkiler diye düşündüğümüzde yani geleneksel finans kapsamında yapılan temel analiz olarak adlandırılan araştırmalarda ise, genel olarak makro ve mikro faktörler olarak iki etki grubundan bahsetmekte olduklarını görmekteyiz.

Makro faktörler; içinde faaliyet gösterilen sektörle ilgili olaylar, ülke ekonomisinin genel durumu, enflasyon ve döviz kurlarındaki hareketler, alternatif yatırım araçlarının getiri durumları, faiz oranları, vergi kanunları ve iş ve çalışma hayatını düzenleyen hukuki altyapı ile ilgili gelişmeler, dış ticaret ve dünya ekonomisinin genel durumu gibi borsada kote olan firmaların dış çevresi ile ilgili konulardır. Makro ekonomik göstergelerin borsa fiyatlarına etkisini konu eden pek çok çalışmadan birinde konu edilen göstergeler şunlardır:

- Fiyatlar Genel Düzeyi (Enflasyon)
- Kamu Harcamalarındaki Farklılıklar
- Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)’daki Değişmeler
- Döviz Kurundaki Değişmeler

- Altın Fiyatları
- Faiz Oranları
- Uluslararası Portföy Yatırımları
- Para Arzındaki Değişmeler (Emisyon)
- Özelleştirme Uygulamaları (ALBENİ & DEMİR, 2005)

Bazı araştırmacılar bu sayılanlara ilave olarak güven endekslerinin etkilerini de araştırmışlardır. (USUL , KÜÇÜKSİLLE , & KARAOĞLA, 2017)

Makro faktörlerle ilgili detaylara bu çalışma kapsamında daha fazla değinmeyeceğiz.

Mikro faktörlere geldiğimizde ise daha çok firmanın kendi faaliyetleri ile ilgili faktörlerden bahsetmekteyiz. İşletmenin başarılı bir işletme olduğuna dair imareler olarak; finansal yapı, yatırımları, varlık yönetimindeki başarısı, müşterilerin tercih ettiği ürünler ürettiği olması, risk yönetimi uygulamaları, teknolojik etkinliği, yenilikçi, girişimci bir imaj oluşturması, marka değeri, insan kaynakları ve organizasyonel kalite imajı gibi bilgiler sıralanabilir ayrıca hisse senedi fiyatlarını etkileyen diğer işletme içi faktörler olarak, firma performansı, yönetim kurullarındaki değişiklikler, yeni yönetici atamalarından bahsedilmektedir. (ŞENOL, KOÇ , & ŞENOL , 2019)

Fama ve French tarafından 1992 yılında yapılan FVFM modelinin test edilmesi için yaptıkları çalışmada ise Sharpe-Lintner'in Finansal Varlıkları Fiyatlama Modelinin beta verileri yanında hisselerin umulan getirisi ile işletme hacminin ve kayıt/pazar değeri rasyosunun alakalı olduğu tespit edilmiştir. Beta verilerinin tekbaşlarına ortalama getiri üzerinde önemsiz sayılacak etkide olduğunu tespit etmişlerdir. Daha sonra 1993 yılında önceki çalışmalarını geliştirerek hisse senetlerinin yanısıra getiri verileri olarak Amerikan devlet ve özel sektör tahvillerini de teste dahil etmişlerdir. Ayrıca getiri verilerini etkileyecek yeni unsur olarak hisse senetleri için kullandıkları firma büyüklüğü ve hisse defter değeri unsurlarının yanısıra tahvil piyasasında etkili olabilecek vade yapısını da analize dahil etmişlerdir. Burada amaçları tahvil piyasasında etkili olabilecek değişkenlerin hisse senedi piyasası üzerinde ve tam tersi olarak hisse senedi piyasasında etkili olabilecek değişkenlerin tahvil piyasalarına etkileri görmektir. Buradaki temel fikir eğer piyasalar entegre ise iki piyasa verilerinin birbirleri ile örtüşecek etkileri olabilir düşüncesiydi. (FAMA & FRENCH, Common risk factors in the returns on stocks and bonds, 1993)

Benzer şekilde Riffe ve Thompson (1998), muhasebe sonuçlarının hisse fiyatlarının tahmininde sık kullanılır hale gelmesi üzerine yaptıkları çalışmada Wald Tahmincisi'ni kullanarak oluşturdukları model ile yaptıkları testler neticesinde ağırlıklı Wald tahmincisi fiyatlama hata yüzde karesini minimize etmek istendiğinde çok iyi sonuçlar vermiş ve fiyatlama hata kaba karesi minimize edilmek istendiğinde ise ağırlıksız Wald tahmincisi'nin çok üstün olduğu neticesine varmışlar ve Ohlson (1995) ve Freeman ve Tse'nin (1992) modelleri ile beraber muhasebe verilerinin hisse senedi fiyatlarının tahmininde kullanılmasını önermişlerdir. (RIFFE & THOMPSON, 1998)

Hisse senedi fiyatlarını etkileyen firma performansının ölçülmesinde en temel finansal aracımız ise piyasa düzenleyici kurum standartlarında bilgi içeren denetlenmiş finansal tablolardır. Finansal tablolarda raporlanan veriler ve hisse senedi fiyatları arasında ilişki arayan pek çok çalışma yapılmıştır. İşletmenin kısa vadeli borçlarını dönen varlıklar ile karşılama yeteneğini gösteren cari oran-asit oran,

stok devir hızı, alacak devir hızı, çalışma sermayesinin varlıklara oranı gibi rasyolar ile hisse senedi fiyatlarını karşılaştıran çalışmalar yapılmıştır. Finansal tablolardan elde edilen gösterge oranlarından hisse fiyatlarının analizinde çoklukla kullanıldığı izlenen oranlar ise, hiç şüphesiz firmaların karlılık oranlarıdır. Karlılığın bir sonucu olan kar payı ödemelerinin de hisse fiyatları üzerinde çok etkili olduğu bilinmektedir. Örnek olay olarak, 2009-2010 döneminde kar paylarını azaltan bir firmada olay tarihinden önce kısa vadeli yükseliş hakimken haber açıklandıktan sonra trend düşüşü gözlemlenmiş ve bu haberin firmanın kar payı ödemesini azaltması ile ilgili olması ise bu düşüş hareketinin sebebi olarak görülmüştür. (KADERLİ & BAŞKAYA , 2014)

Bu çalışma kapsamında hisse senedi fiyatları ve mali tablo verileri arasında ilişkiyi araştıran KAYA ve ÖZTÜRK'ün yaptıkları “Muhasebe Kârları İle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: BİST Firmaları Üzerine Bir Uygulama” isimli çalışmayı kendimize referans aldık. KAYA ve ÖZTÜRK çalışmalarında, 2003-2013 dönemi verileri ile mevsimsellik etkilerinin gözardı edilebilir olduğunu düşündükleri BİST içki ve gıda sektörü firmalarını konu alarak Pedroni Eştünleşme Testi ve ardından da Granger Nedensellik testleri uygulayarak hisse senedi getirileri ile mali tablo kârlılık oranları arasında anlamlı ilişkiyi araştırmışlardır (KAYA & ÖZTÜRK , 2015). Biz ise mevsimsellik etkilerine daha açık oldukları düşünülen 2012-2021 yıllarında BİST İnşaat, Turizm ve Yapı Malzemeleri sektörlerinde faaliyet gösteren firmaların verileri ve aynı analiz yöntemleri ile değişkenler arasında anlamlı ilişkiler olup olmadığını ve var ise ilişkilerin seviyesi hakkında bilgi edinmeye çalıştık.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Hisse senedi fiyatları ile mali veriler arasındaki ilişkiyi araştıran bazı çalışmalar ve kısaca neler yaptıkları hakkında bilgi vermek istiyoruz.

Dimitropoulos ve Asteriou, (2009) Atina Borsasındaki 101 finansal olmayan firma verisi ile 1995-2004 tarihleri arasında yaptıkları çalışmada çalışma sermayesinin toplam varlıklara oranı ile net kar/satışlar oranlarının hisse getirileri ile negatif, net kar/toplam varlıklar ve Satışlar/toplam varlıklar oranlarının ise pozitif yönlü ilişkide olduğunu tespit etmişlerdir. (ASTERIOU & DIMITROPOULOS, 2009)

Nargelecekenler (2011), çalışmasında 2000-2008 döneminde fiyat/kazanç oranı ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi iki farklı model ile araştırmış, tek yönlü sabit etkiler modeli ile İMKB'de tüm sektörlerde fiyat/kazanç oranı ilişkisinin olmadığını ancak bazı sektörlerde altışar ve bazılarında üçer aylık dönem verileri ile anlamlı ilişki tespit edilmiştir. (NARGELEÇEKENLER, 2011)

Aydemir, Ögel ve Demirtaş (2012), ise İMKB 1990-2009 yılları arasında 73 şirkete ait veriler ile yaptıkları çalışmada karlılık ve likidite oranlarının hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu, kaldıraç oranının da olumlu ilişkide olduğu, ancak faaliyet oranlarının hisse getirileri ile ilişkisinin olmadığını tespit etmişlerdir. Sonuç olarak ise finansal oranların hisse getirisini belirlemekteki rolünü düşük olarak yorumlamışlardır. (AYDEMİR , ÖGEL , & DEMİRTAŞ, 2012)

Kayalidere (2013) çalışmasında, Ohlson yaklaşımını kullanarak hisse başına defter değeri ve hisse başına kar oranlarını 2005-2011 verileri üzerinde inceleme yapmış ve hisse fiyatları üzerinde olumlu ilişki tespit etmiştir. (KAYALIDERE, 2015)

Karaca ve Başçı (2011), çalışmalarında İMKB 30 2001-2009 dönemi panel verileri ile hisse senedi getirilerinin birinci durağan farkı alınmış seri ile net kar marjı, esas faaliyet karı, varlık devir hızı rasyolarının anlamlı ilişkisini tespit etmişlerdir. (KARACA & BAŞCI, 2011)

Yalçın, Atan, Boztosun, (2005) çalışmalarında mali tablo oranları ile hisse senedi getirileri ilişkisini yaptıkları analizlerle test etmiş ve ilişkinin ekonomik istikrarın yüksek olduğu dönemlerde yüksek dereceli olduğunu tespit etmişlerdir. (YALÇINER , ATAN, & BOZTOSUN, 2005)

Şenol, Koç ve Şenol (2018) pay senedi değerini etkileyen çevresel ve işletmeye özgü unsurları belirlemek amacı ile yaptıkları çalışmalarında, Borsa İstanbul (BİST) bünyesinde, 2010Q1 – 2017Q1 döneminde, Metal Eşya, Makine ve Gereç Bakımı sektöründen 23 firmanın verileri kullanılarak dinamik panel veri analiz yapılmış, geçmiş dönem hisse senedi fiyatlarının cari dönem hisse senedi fiyatlarını pozitif yönde etkilediği görülmüş, ayrıca, ekonomik büyüme, aktif karlılık oranı, cari oran ve kaldıraç oranının hisse senetleri fiyatlarını pozitif yönde etkilerken, Euro bölgesi faiz oranının negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. (ŞENOL, KOÇ , & ŞENOL , 2019)

Şişman, Çömlekçi, Şahin'in 2009-2015 BİST Teknoloji endeksi şirket hisse fiyatlarının şirketlere ait finansal raporlara ait oranlar ile istatistiksel olarak analiz edilmiş ve neticede hisse fiyatlamasına etki eden en önemli oranlar piyasa/defter değeri ve kârlılık/pay olduğu tespit edilmiştir. (ŞİŞMAN , ÇÖMLEKÇİ , & ŞAHİN, 2017)

Kalaycı ve Karataş (2005), pay senedi kazançları ile mali rasyolar etkileşimi ekonomik perspektifle, 1996-1997 arası, açıklanan şirket tablolarından üretilen mali rasyolar ve seçili sektör için borsa verileri ile araştırılmış karşılıklı açıklayıcı ilişki bulunmuştur. (KALAYCI & KARATAŞ, 2005)

3. KULLANILAN VERİLER ve YÖNTEM

Çalışmamızda kullanılan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu ve Borsa İstanbul'dan temin edilmiştir. Borsa İstanbul hisse senedi kapanış fiyat verileri yetkili veri dağıtıcılarından işbankası'nın işyatırım.com.tr aracılığı ile elde edilmiş, düzeltilmiş kapanış fiyatlarının yıllık aritmetik ortalamaları üzerinden yıllık getiri oranları excel ile hesaplatılarak bulunmuştur. İnternet KAP sayfalarında yayınlanan arşivlerden araştırma yapacağımız 10 yıllık dönem olan 2012-2021 yıllarına ilişkin yıl sonu mali tabloları ve yıllık aritmetik ortalama hisse fiyatları temin edilmiş ve çalışmada kullanılan rasyolar excel programı ile hesaplatılmıştır.

Tablo 1: Analizde Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kısaltmalar	Kaynaklar
Aktiflerin Karlılığı Net Kar/ Toplam Aktifler	AKKAR	KAP
Net Kar Marjı Net Kar/Net Satışlar	NKM	KAP
Esas Faaliyet Karlılığı (Esas Faaliyet Karı/Net Satışlar	EFK	KAP
Hisse Senedi Fiyatı % Değişim	HFG	BİST

Referans aldığımız çalışmada yıl boyunca satışlarında mevsimsellik etkilerinin ve fiyat dalgalanmalarının çok fazla olmaması sebebi ile Borsa İstanbul, Gıda, İçki ve Tütün Sektörü firmaları tercih edilmiş ve ilgili sektördeki 30 firmadan araştırmaya konu 2003-2013 döneminde aktif olan 17 firma seçmişlerdi. Biz ise hisse fiyatlarının yıllık bazda alınan aritmetik ortalaması ile oluşturulacak verilerde mevsimsellik etkilerinin ortalama içinde dağılacığını ve çalışmanın benzer sonuçlara ulaşmasını engellemeyeceği hipotezini de test etmek bakımından 2012-2021 yıllarında faal olarak borsada işlem görmüş, mevsimsellik etkilerinin yüksek olduğu düşünülen İnşaat, Turizm ve Çimento firmalarından 20 firmalık bir seçki ile çalışmamızı gerçekleştirdik. Firmalarımızı seçerken firmaların ilgili yıllarda borsada aktif olmaları ve düzenli verilerine ulaşılabilirlik kriterleri gözetilmiştir. Mevsimsellik ile ilgili herhangi bir düzeltme çalışması yapmadan referans çalışmada uygulanan

yöntemler aynen korunmuştur. Esasen yıllık aritmetik ortalama hisse kapanış değerleri ve yıllık mali tablo verileri kullandığımızdan mevsimsellik etkilerinin referans çalışmada endişe edildiği kadar etkili olmaması gerekir diye düşünüyoruz. Ancak konjonktürel etkiler yıllık seviyelerde etkili olabileceğinden bu yönde analizler de yapılabilir.

HFG değişkeni firmaların yıl boyunca gerçekleşen hisse senedi fiyatlarının günlük kapanış fiyatlarının aritmetik ortası alınarak hesaplanacak ortalama fiyatlar üzerinden hesaplanacak artış oranları olmaktadır. Muhasebe Kârları ise firmaların bilanço ve gelir tablolarından alınan veriler ile hesaplanmaktadır. Analizlerimizde ise Eviews 12 Ekonometri yazılımı kullanılmıştır.

Zaman Serisi ile firma adından ibaret yatay kesit serilerinden ve değişkenlerimiz olan AKKAR, NKM, EFK ve HFG serileri ile iki boyutlu panel veri seti oluşturularak analizlerimizi bu veri seti üzerinden gerçekleştirdik.

Tablo II: Veri Setini Oluşturan Firmalar

Firma No	BİST Kısa Ad	Şirket adı
1	ANELE	ANEL ELEKTRİK PROJE TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.
2	EDIP	EDİP GAYRİMENKUL YATIRIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
3	ENKAI	ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.
4	KUYAS	KUYAŞ YATIRIM A.Ş.
5	ORGE	ORGE ENERJİ ELEKTRİK TAAHHÜT A.Ş.
6	YYAPI	YEŞİL YAPI ENDÜSTRİSİ A.Ş.
7	AYCES	ALTIN YUNUS ÇEŞME TURİSTİK TESİSLER A.Ş.
8	AVTUR	AVRASYA PETROL VE TURİSTİK TESİSLER YATIRIMLAR A.Ş.
9	MAALT	MARMARİS ALTINYUNUS TURİSTİK TESİSLER A.Ş.
10	BUCIM	BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.
11	ETILR	ETİLER GIDA VE TİCARİ YATIRIMLAR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
12	MERIT	MERİT TURİZM YATIRIM VE İŞLETME A.Ş.
13	PKENT	PETROKENT TURİZM A.Ş.
14	TEKTU	TEK-ART İNŞAAT TİCARET TURİZM SANAYİ VE YATIRIMLAR A.Ş.
15	AFYON	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.
16	AKCNS	AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
17	BTCIM	BATİÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
18	BSOKE	BATISÖKE SÖKE ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş.
19	CMBTN	ÇİMBETON HAZIRBETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
20	CIMSA	ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Maddala (1993), panel veriyi aynı bireylerin farklı zaman dönemlerindeki veri kümeleri olarak tanımlar. Panel veri ayrıca yatay kesit birimleri üzerindeki zaman serisi havuzlaması olarak da tanımlanabilir.

Panel veri kullanımının bariz avantajları olarak, yatay kesitli veya zaman serili verilere göre çok daha geniş bir data seti sunması, daha büyük çeşitlilik ve daha az doğrusallık içermesinden bahsedilmektedir. Daha fazla bilgi içeren veri ile daha tutarlı tahminler yapmak ve daha karmaşık davranışsal modelleri daha az kısıtlayıcı varsayım altında test etme imkanı sunmaktadırlar. Diğer bir avantaj olarak ise, bireysel heterojenliği kontrol edebilme imkanı sunmaları sayılabilir. Ölçümlenemeyen bireysel özel etki unsurları tahminlerde tarafsızlığa yol açmaktadır. Panel veri setleri ayrıca saf yatay kestilerde veya saf zaman serisi verilerde basitçe teşhis edilemeyen etkileri tahmin ve

tanımlamada daha iyidir. Panel veriler özellikle dinamik davranış gösteren kapsamlı meseleleri çalışmak için daha iyidir. Panel veri kullanımının sınırlamaları arasında ise, tepkisizlik problemleri ve ölçümleme hatalarından bahsedilebilir. Örneklem seçim problemlerine bağlı olarak taraflılık sorunu oluşabilir. Örneklem doğruluğu büyük hataların engellenmesi için önemlidir ve anketçilerin titiz çalışmalarını gerektirir. (BALTAGI & Song , 2006)

4. UYGULANACAK TESTLER

Çalışmamızda yatay kesit bağımlılığı olmadığı varsayımı altında, referans çalışmada yapıldığı gibi önce Pedroni (1999) tarafından geliştirilen eşbütünleşme analizi yapılarak değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı gözlemlenmiştir. Pedroni, çeşitli regresör değişkenler içeren dinamik panellerde eş bütünleşme olmamasını sıfır hipotez olarak test eden ve bu testler için yaklaşık kritik değer hesaplamaları yapan bir metod tanımlamıştır. Testler, panelin bireysel üyeleri arasında her iki uzun vadeli bütünleşme vektörlerindeki heterojenliği ve hem de bu eşbütünleşik vektörlerin kısa dönem sapmaları ile alakalı heterojenliği içeren ve dikkate değer seviyede heterojenliğe imkan vermektedir. (PEDRONI, 2002) Durağan olmayan paneller için metodlar, panel birim kök ve panel eşbütünleşme testlerini içermektedir ve araştırmalarda yaygınlıkla kullanılmaktadır.

Pedroni (1999) eşbütünleşme testi, yatay kesit bağımlılığı olmadığı varsayımı ile 7 farklı test ile panel verilerinin eşbütünleşik olup olmadığının sınanması için kullanılır. Bu 7 testin 4 adedi grup içi tahmincisini ve diğer 3 tanesi ise gruplar arası tahmincisini kullanarak tahminleme yapmaktadır. (HEPAKTAN & ÇINAR, 2011)

Pedroni analizi 1. denklemdeki regresyon ile ifade edilir.

$$y_{it} = \alpha_{it} + \delta_{it}t + x_{it}\beta_i + e_{it} \quad \text{Denklem 1.}$$

Denklemde yer alan y_{it} ve x_{it} sırasıyla $(N^* T) \times 1$ ve $(N^* T) \times m$ boyutundaki gözlemlenebilen değişkenlerdir. Hem uzun dönem eşbütünleşik vektörlerde ve hem de dinamik modellerde panel seriyi oluşturan bireysel kesitler arasındaki heterojenliği ölçmeye yarayan eşbütünleşme analizi, iki test grubundan oluşur. Birinci grup boyutlar içi yaklaşımındadır; v, p, pp, ADF istatistiği olarak dört testten oluşur, öngörülen artık serilere uygulanan B.K. testleri için değişik horizontal plan unsurları arasında özbağlanım emsalleri biraraya getirmektedir. Takip eden kümedeki testler ise ölçütler arası bakış ile üç test olarak dizayn edilmiştir, her horizontal plan birimi bakımından münhasıran öngörülen ortalama emsal estimatorlere dayanmaktadır.

- **Denklem 2. Panel V istatistiği:**

$$z_v = \left(\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \widehat{L}_{11i}^{-2} \widehat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1}$$

- **Denklem 3. Panel P istatistiği:**

$$z_p = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{L}_{11i}^{-2} \widehat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{L}_{11i}^{-2} \left(\widehat{e}_{i,t-1} \Delta \widehat{e}_{it} - \widehat{\lambda}_i \right)$$

- **Denklem 4. Panel PP İstatistiği:**

$$z_t = \left(\delta^2 \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{L}_{11i}^{-2} \widehat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{L}_{11i}^{-2} \left(\widehat{e}_{i,t-1} \Delta \widehat{e}_{it} - \widehat{\lambda}_i \right)$$

- **Denklem 5. Panel ADF İstatistiği:**

$$Z_t^* = \left(\widehat{S}^{*2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{L}_{11i}^{-2} \widehat{e}_{i,t-1}^{*2} \right)^{-1/2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{L}_{11i}^{-2} \widehat{e}_{i,t-1}^* \Delta \widehat{e}_{it}^*$$

- **Denklem 6. Grup P İstatistiği:**

$$\widehat{Z}_p = \sum_{i=1}^N \left(\widehat{\sigma}^2 \sum_{t=1}^T \widehat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1} \sum_{t=1}^T \left(\widehat{e}_{i,t-1} \Delta \widehat{e}_{it} - \widehat{\lambda}_i \right)$$

- **Denklem 7. Grup PP İstatistiği:**

$$\widehat{Z}_t = \sum_{i=1}^N \left(\widehat{\sigma}^2 \sum_{t=1}^T \widehat{e}_{i,t-1}^2 \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \left(\widehat{e}_{i,t-1} \Delta \widehat{e}_{it} - \widehat{\lambda}_i \right)$$

- **Denklem 8. Grup ADF İstatistiği:**

$$\widehat{Z}_t^* = \sum_{i=1}^N \left(\widehat{S}_i^2 \sum_{t=1}^T \widehat{e}_{i,t-1}^{*2} \right)^{-1/2} \sum_{t=1}^T \left(\widehat{e}_{it}^* \Delta \widehat{e}_{it}^* \right)$$

İstatistik denklemlerinde yer alan \widehat{e}_{it} , kalıntı değer, \widehat{L}_{11i}^2 , ise $\Delta \widehat{e}_{it}$ için tahmin edilen

Uzun dönem kovaryans matrislerini, $\widehat{\sigma}_i^2$ ve \widehat{S}_i^2 (\widehat{S}_i^{*2}) ise sırasıyla bireysel i için uzun dönem ve zamansal varyansları göstermektedir. Bu testler, asimptomatik standart normal dağılım özelliklerini bünyesinde barındırmaktadır. Panel v istatistiğinde elde edilen büyük pozitif değerler sonunda eşbütünleşik ilişkinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddolmakta iken; geri kalan diğer istatistiklerde ise yakalanan büyük negatif değerler ile sıfır hipotezi reddedilebilmektedir. (KAYA & ÖZTÜRK, 2015)

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi belirlendikten sonra, değişkenler arası nedensellik yönü tespiti için testi geliştiren Granger'ın adıyla birlikte anılan test, tıpkı referans çalışmada uygulandığı gibi panel verilerimize uygulanacaktır. Granger testinde iki değişken X ve Y arasındaki ilişkinin yönüne bakılır. Eğer Y, X değişkeninin bugünkü değerinden ziyade tarihi değerler ile daha etkin şekilde öngörülebiliyorsa, X'ten Y'ye yönelen Granger nedenselliğinden söz edilir. Nedenselliğin yönünün belirlenebilmesi için denklem 9. ve denklem 10. uygulanır.

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + u_{1t} \quad \text{Denklem 9.}$$

$$X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i Y_{t-1} + u_{2t} \quad \text{Denklem 10.}$$

Burada u_{1t} ve u_{2t} hata terimlerinin ilişkisiz oldukları varsayılır, denklemler değişkenlerin geçmiş değerlerine bağlı oldukları kadar kendi geçmiş değerlerinin de fonksiyonudur.

Başlangıç noktası olan β_i 'nin nasıl tanımlanacağı önemlidir. Başlangıç noktası tanımlamak için iki yöntem kullanılır. Katsayıların birimlere ya da birimler ile zamana göre değiştiğinin varsayıldığı model sabit etkiler modeli adını almıştır. Bu modellerde sadece sabit terim değişmekte ve sabit terim zamana göre değil kesit bazında farklılıklar göstermektedir.

$$Y_{it} = \hat{\beta} + \alpha_i + B_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i=1,2,\dots,G \text{ ve } t=1,2,\dots,N \quad \text{Denklem 11.}$$

Y_{it} = bağımlı değişken

$\hat{\beta}$ = ortalama sabit terim

α_i = i kesiti için ortalama sabit terimden farklılık

X_{it} = bağımsız değişkenler

i = yatay kesit birimi

t = zaman

ε_{it} = hata terimi

Denklem 11.'de hata unsuru ve bağımsız değişkenlerin ilişkililiği ile, gözlem sayısının büyüklüğü ve kesit unsurlarının azlığı halinde sabit etkiler modelinin daha doğru sonuçlar verecektir.

Denklem 12. İle ifade edilen tesadüfi etkiler modeli ise hata bileşenleri yaklaşımı olarak da adlandırılır. Buna göre her bir kesit birimi için farklı trend değerlerinin olduğu ve bunların zaman serisi boyunca sabit kaldığı ve açıklatan ve açıklayı değişkenler arasında geçici bir yatay kesit ilişkisi öne sürülmektedir. Bu modelin temel farkı α gibi bir ortak trend değerinden kaynaklanması ve rassal değişim yaratan ε_i 'nin yatay kesitler boyu değişip, belli bir dönem aralığında sabit kalmasıdır. Böylece ε_i ortak trend terimi olan α 'dan hareketle hesaplanabilen her bir yatay kesit biriminin rassal sapmasını ölçmektedir. (KAYA & ÖZTÜRK , 2015)

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1ij} + \dots + \beta_k X_{kij} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad \text{Denklem 12.}$$

Çalışmamızda bahsi geçen regresyon modelleri uygulanmadan önce Levin Lin chu birim kök testi ile serilerimizin durağanlığı ölçülecektir.

5. BULGULAR

Durağanlık konusu ekonometrik analizlerde çok önem verilen bir konudur. Analizlerimizde kullandığımız serilerin durağan özellikler taşıması çalışmada hatalı sonuçlar almamak için çok önemlidir. Granger ve Newbold (1977) regresyon tahminlerinde değişkenlerin türevi alınarak durağanlaştırılmalıdır demektedir. Plosser ve Schwert (1978)'e göre, türev almamanın etkilerinin yok sayılması, aşırı türevlendirilmelerine göre çok daha risklidir. Buna karşın, Sims (1980) bir çalışmasında durağan olmadıkları bilinen zaman serileri üzerinde vektör otoregresyonlarını tahminlemiş ve Litterman (1979) ise, aynı şekilde türevi alınmamış zaman serileri kullanarak tahminlerde bulunmuş ve durağanlık varsayımının belki de gereksiz olduğunu tartışmıştır. (BESSLER & KLING, 1984) Bu farklı yaklaşımlara dikkat çekmekle beraber finansal seriler üzerinden yapılan çalışmalarda genel olarak

serilerin durağan verilerden oluşturulduğunu gözlemlemekteyiz. Bu çalışmada da, referans aldığımız çalışma gibi öncelikle işe durağanlık testi yaparak başladık. Bu çalışmada da referans çalışma gibi Levin Lin Chu yöntemi ile durağanlık testi yapılmıştır.

Tablo III: Panel Veri Birim Kök Testi Sonuçları

Levin, Lin, Chu (Sabitli ve Trendli)				
Değişken	t İstatistiği	Olasılık	Kesit Sayısı	Gözlem Sayısı
AKKAR	-8,09093	0.0000	20	173
NKM	-6,32894	0.0000	20	173
EFK	-8,21382	0.0000	20	172
HSFG	-8,9295	0.0000	20	170

Tablo III.'de özetlenen test sonuçlarına bakıldığında durağan olmayı iddia eden sıfır hipotezin kabul edildiğini ve buna göre tüm değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olduklarını söyleyebiliriz. Tablodaki sonuçlar incelendiğinde, değişkenlerimizin arasında eş bütünleşme olduğu ve uzun dönemli ilişki bulunduğu görülmektedir.

Tablo IV: Pedroni Eşbütünleşme Testi

PEDRONİ EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ			
Test	İstatistik Değeri	Olasılık	
Panel v İstatistiği	-4,187632	1,0000	
Panel rho İstatistiği	4,623929	1,0000	
Panel PP İstatistiği	-4,619352	0.0000	
Panel ADF İstatistiği	-2,586345	0.0048	
Grup rho İstatistiği	5,837611	1,0000	
Grup PP İstatistiği	-5,405442	0.0000	
Grup ADF İstatistiği	-2,103881	0.0177	

Barlett Kerneli göz önünde bulundurularak Newey-West Bandwith seçimine göre belirlenmiştir. İlgili değişkenlerin optimum gecikme uzunlukları ise SIC kriteri dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Durağanlıkları tespit edilmiş ve Pedroni testi ile eşbütünleşmenin de varlığı yani değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin mevcudiyeti tespit edildiğine göre artık Panel Granger Nedensellik testimizi çalıştırabiliriz. Ancak öncelikle, değişkenlerimiz için oluşturduğumuz VAR modelin uygun gecikme uzunluğunun tespiti için modelin en düşük bilgi kriteri belirlenmiştir.

Tablo V : Uygun Gecikme Uzunlukları

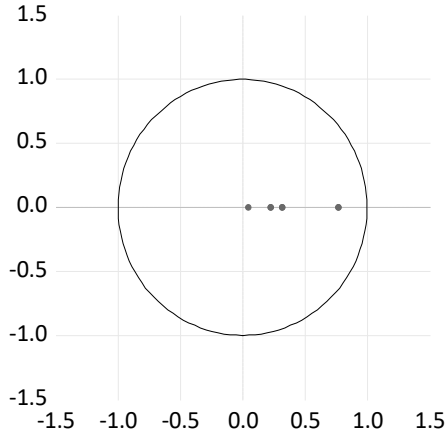
Gecikme Lag	Philips Perron FPE Bilgi Kriteri	Akaike AIC Bilgi Kriteri	Schwarz SC Bilgi Kriteri	Hannan-Quinn HQ Bilgi Kriteri
0	1.912392	11.99986	12.11896	12.04761
1	0.806682	11.13603	11.73154*	11.37479
2	0.742443	11.04987	12.12179	11.47963
3	0.611395	10.84787	12.39619	11.46863
4	0.690016	10.95416	12.97889	11.76593
5	0.302304	10.10485	12.60598	11.10763
6	0.177927*	9.538617*	12.51615	10.73239*

Tablo VI: Kök Testi

Roots of Characteristic Polynomial	
Endogenous variables: AKKAR EFK HSG NKM	
Exogenous variables: C	
Lag specification: 1 1	
Date: 01/19/23 Time: 18:05	
Root	Modulus
0.767194	0.767194
0.318225	0.318225
0.225268	0.225268
0.047367	0.047367
No root lies outside the unit circle. VAR satisfies the stability condition.	

Tablo VII. AR Karakteri Kök Grafik Testi (LAG 1 için)

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



Standart vektör oto regresyon model ile yapılan güvenlik testlerinde en küçük bilgi kriteri SCI 1. uzunluk seviyesinde sonuçlar güvenli limitler içinde gerçekleştiğinden gecikme uzunluğu 1 olarak tespit edilmiştir. Düşük değerli diğer alternatifler olarak 6, 7 ve 8 uzunluk seviyeleri daha çok sayıda en küçük değer vermelerine karşın güvenlik testlerindeki performansları hataya sebep olacağından ve Schwartz bilgi kriteri ile en küçük değeri 1. Seviyede yakalayıp güvenlik testlerini de bu seviyede uyumlu olarak geçtiğinden en uygun gecikme seviyesi olarak 1 gecikme ile Granger Nedensellik testini gerçekleştirdik.

Granger nedensellik testimizde grup bazında 180 gözlem sayısı ile eşler arasındaki ilişki incelenmiş ve Tablo 8’de sonuçlar yansıtılmıştır.

Tablo VIII: Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Değişken Çifti	F İstatistiği	Olasılık
EFK-AKKAR	0.00362	0.9521
AKKAR-EFK	0.08690	0.7685
HGS-AKKAR	1.06009	0.3046
AKKAR-HGS	0.22560	0.6354
NKM-AKKAR	0.23781	0.6264
AKKAR-NKM	0.75150	0.3872
HSG-EFK	1.21296	0.2722
EFK-HSG	3.16412	0.0770
NKM-EFK	0.09115	0.7631

EFK-NKM	12.0003	0.0007
NKM-HSG	0.85791	0.3556
HSG-NKM	3.04609	0.0827

Yukarıdaki tablo incelendiğinde güçlü F istatistiği değerleri ile EFK'den HSG'ye %10 ve EFK'den NKM'ye %1 seviyesinde tek yönlü nedensellik ve HSG'den NKM'ye tek yönlü olarak, %10 hata payı mertebesinde nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmektedir. Referans aldığımız çalışmada %10 hata payı anlamlı sonuç olarak kabul görmektedir.

6. SONUÇ

Referans aldığımız çalışma oluşturduğu veriler üzerinden testleri uyguladığında birim kök durağanlıklarının olduğu tespit edilmiş, Muhasebe karlarını temsil eden değişkenler ile hisse senedi fiyatları değişkeni arasında uzun dönemli ilişki tespit edilmiş, uzun dönemli değişkenliğin mevcudiyeti üzerine uygulanan Granger nedensellik testi ile ise Aktif Karlılık ve Net Kar Marjı değişkenlerinden Hisse Senedi Fiyatı değişkenine doğru tek yönlü Esas Faaliyet Karlılığı ve Hisse Senedi fiyatı arasında ise iki yönlü nedensellik bulunduğu tespit edilmiştir. Referans çalışmada mevsimsellik etkilerinden etkilenmemesi için mevsimsellik etkilerinin düşük olduğu beklenen sektörler üzerinde çalışılmıştı. Biz ise mevsimselliğin gerçekten önemli etkisi olup olmayacağının da test edilmesi için mevsimsellik etkilerinin yüksek olması beklenen inşaat, turizm ve yapı malzemeleri (çimento ağırlıklı) firmalarından son 10 yılın verileri ile referans çalışma ile aynı aşamaları izleyerek önce Levin, Lin, Chu birim kök testi ile serilerimizin seviyedeki durağanlıklarını tespit ettik. Daha sonra kısaca Muhasebe Kârları dediğimiz mali tablo verilerinden hesaplanan oranlar ile hisse senedi getirileri değişkeni ile aralarında uzun dönemli ilişkinin varlığını yani eşbütünleşmenin mevcudiyetini Pedroni Eşbütünleşme testi uygulayarak tespit ettik. Serilerin seviyede durağan olmaları ve buna karşın Eşbütünleşmenin mevcudiyeti bize mevsimsellik etkilerinin yıllık bazda seçilen veriler bakımından etkinliği konusunda soru işareti oluşturmuş ve ileride yapılacak başka çalışmalarda mevsimsellik ile ilgili düzeltmelerin de kullanıldığı daha detaylı çalışmalar yapılması için açık kapı bulunduğu fikrini vermiştir. Çalışmamızın son aşamasında ise oluşturduğumuz VAR modeli ile önce uygun gecikme uzunluğu güvenilirlik testleri olarak grafik ve kök stabilite testi ile güvenli gecikme seviyesi olarak 1. seviye tespit edilmiştir. Referans çalışmada ise 2. Seviye gecikme uzunluğu kullanılmıştı. Uygun gecikme seviyesinde yapılan testimiz sonucunda ise referans çalışmadan farklı olarak Aktif Kârlılığı ile Hisse Getirileri arasında bir anlamlı nedensellik tesbit edilememiştir. Çalışmamızda Esas Faaliyet Kârından Hisse Getirilerine doğru %10 seviyesinde nedensellik olduğu görülmüş, Esas Faaliyet Kârından Net Kâr Marjına %1 anlamlılık seviyesinde çok güçlü nedensellik ve Hisse Getirilerinden Net Kâr Marjına doğru ise %10 seviyesinde bir nedensellik ilişkisinin varlığı görülmüştür. Aktif Kârlılığı ve Net Kâr Marjı ile Hisse Getirileri arasında çalışmamızda referans çalışmada kurulan seviyelerde nedensellik kurulamamıştır. Bu farklılıkların sebebi elbette farklı sektörlerle ilişkin özelliklerden kaynaklanabileceği gibi farklı zaman kesitinde yapılmalarından kaynaklanan konjonktür etkilerinin görülmesinin de muhtemel olduğunu düşündürmektedir. Referans Çalışmadaki firmalar ile bizim çalışmamızdaki zaman kesiti verileri ile başka bir çalışma yaparak bu farklılıkların sebebi daha ileri analize tutulabilir. Çalışmamızın referans çalışma ile olan sonuçsal farkları yanında aslında Esas Faaliyet Kârı bakımından benzer sonuç verdiği ve Hisse Getirileri ile güçlü sayılabilecek nedensellik bulunduğu ve dolayısı ile Mali Tablo Verilerinin Hisse Getirilerini tahmin etmede önemli bir unsur olarak kullanılabilceği fikrini pekiştirdiği ortaya konulabilir.

KAYNAKÇA

Albeni , M., & Demir, Y. (2005). Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (Imkb Uygulamalı). *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (14), S. 1-18. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Musbed/Issue/23490/250169> Adresinden Alındı

Asteriou, D., & Dimitropoulos, P. E. (2009, 03 20). The Value Relevance Of Financial Statements And Their İmpact On Stock Prices: Evidence From Greece. *Managerial Auditing Journal*., S. 248-265. www.emeraldinsight.com/0268-6902.htm Adresinden Alındı

Aydemir , O., Ögel , S., & Demirtaş, G. (2012). Hisse Senetleri Fiyatlarının Belirlenmesinde Finansal Oranların Rolü. *Yönetim Ve Ekonomi Dergisi*, 19(2), S. 277-288.

Aytekin, Y. E., & Aygün, M. (2016, 1 10). Finansta Yeni Bir Alan “Davranışsal Finans. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, S. 143-156. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Yyuiibfd/Issue/35328/392210> Adresinden Alındı

Baltagi , B. H., & Song , S. H. (2006). Unbalanced Panel Data: A Survey. *Statistical Papers*, 47(4), 493-523. *Statistical Papers*, 47(4), S. 493-523.

Bessler, D., & Kling, J. L. (1984). A Note On Tests Of Granger Causality. *Applied Economics*, 16(3), S. 335-342.

Fama, E. F. (1969, 12 28-30). Efficient Capital Markets: A Review Of Theory And Empirical Work. *The Journal Of Finance*, S. 383-417. Doi:<https://doi.org/10.2307/2325486>

Fama, E. F., & French, K. R. (1993, 2). Common Risk Factors İn The Returns On Stocks And Bonds. *Journal Of Financial Economics*, S. 3-56. Doi:[https://doi.org/10.1016/0304-405x\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405x(93)90023-5)

Hepaktan, E. C., & Çınar, S. (2011). Oecd Ülkeleri Vergi Sistemi Esnekliğinin Panel Eşbütünlüşme Testleri İle Analizi . *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), S. 133-153.

Kaderli , Y., & Başkaya , H. (2014). Halka Açık Firmalarda Kâr Payı Dağıtım Duyurularının Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisinin Ölçülmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), S. 49-64. Doi:<https://doi.org/10.30803/Adusobed.188803>

Kalaycı, Ş., & Karataş, A. (2005). Hisse Senedi Getirileri Ve Finansal Oranlar İlişkisi: İmkb'de Bir Temel Analiz Araştırması . *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, (27), S. 146-158.

Karaca, S. S., & Başcı, E. S. (2011). Hisse Senedi Performansını Etkileyen Rasyolar Ve İmkb 30 Endeksinde 2001-2009 Dönemi Panel Veri Analizi. *Suleyman Demirel University Journal Of Faculty Of Economics & Administrative Sciences*, 16(3), S. 338-348.

Kaya, A., & Öztürk , M. (2015). Muhasebe Kârları İle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: Bıst Firmaları Üzerine Bir Uygulama/Relationship Between Accounting Profits And Stock Prices: An Application On Bıst Companies. . *Muhasebe Ve Finansman Dergisi* (6), S. 37-54. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Mufad/Issue/35658/396573> Adresinden Alındı

Kayalıdere, K. (2015). Hisse Senedi Piyasasında Muhasebe Bilgilerinin Rolü: İmkb-Mali Sektör Üzerine Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5(1), S. 130-151.

Nargeleçekenler, M. (2011). Hisse Senedi Fiyatları Ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz . *Business And Economics Research Journal*, 2 (22), S. 165-184.

Pedroni, P. (2002, 12 10). Critical Values For Cointegration Tests İn Heterogeneous Panels With Multiple Regressors. *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 61(S1), S. 653-670. Doi: <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1653>

Riffe , S., & Thompson, R. (1998). Riffe, S., & Thompson, R. (1998). The Relation Between Stock Prices And Accounting Information. , 325-351. *Review Of Accounting Studies*, 2, S. 325-351.

Şenol, Z., Koç , S., & Şenol , S. (2019, 06 01). Hisse Senetleri Fiyatlarını Etkileyen Faktörlerin Dinamik Panel Veri Analiziyle İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(25), S. 119-135. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gumus/issue/42294/431167> Adresinden Alındı

Şişman , M. E., Çömlekçi , İ., & Şahin, Ö. (2017). Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11), S. 88-107.

Uşul , H., Küçükşille , E., & Karaoğla, D. (2017, 07 30). Güven Endekslerindeki Değişimlerin Hisse Senedi Piyasalarına Etkileri: Borsa İstanbul Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), S. 685-695. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sduibfd/issue/52994/703472> Adresinden Alındı

Yalçınır , K., Atan, M., & Boztosun, D. (2005). Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, (27), S. 176-187.

DRONE LOJİSTİĞİ

Aslıhan TURGUT

Selçuk Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman

E-posta: aslihan.turgut@selcuk.edu.tr

Tuğçe SANCI

Selçuk Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman

E-posta: tugcesanci@selcuk.edu.tr

1. GİRİŞ

Lojistik sektöründe, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) kullanımı rekabet gücünün artırılmasında kritik bir rol oynamaktadır. BİT'i kullanmayan geleneksel işletmeler, müşteri taleplerine cevap vermekte zorlanmaktadır (Miscovic vd., 2018: 1353). Bu bağlamda, yapay zeka, büyük veri, bulut bilişim, blokzincir, 3-D yazıcılar, robotik kollar, nesnelerin interneti ve drone gibi farklı teknolojilerin lojistik sektörüne etkilerini incelemektedir. Drone, lojistik sektöründe öne çıkan ve dikkat çeken bir teknolojidir. İnsan pilotunun yardımı olmadan uçabilen bir makine olan drone, literatürde “insansız hava aracı”, “uzaktan kumandalı hava aracı” ve “hava robotu” gibi farklı terimlerle de adlandırılmaktadır (Colomina ve Molina, 2014: 79; Kahveci ve Can, 2017: 513; Chung vd., 2020: 2). Bu çalışmada ise literatürün ağırlıklı olarak kabul ettiği "drone" terimi kullanılmıştır.

Drone teknolojisi, geleneksel lojistik araçlarına kıyasla birçok avantaj sunarak sektör dinamiklerini önemli ölçüde değiştirebilecek potansiyele sahiptir (Raj ve Sah, 2019:1). Bu doğrultuda drone'ların lojistik sektöründe kullanımıyla ilgili çalışmalar son yıllarda önemli ölçüde artmasına rağmen (Das vd., 2020: 5773), literatürde halen yeterli sayıda araştırma bulunmamaktadır. Bu sebeple, bu çalışmanın temel hedefi, drone lojistiği alanında detaylı bir inceleme yaparak literatürdeki boşlukları doldurmak ve gelecekteki araştırmalar için bir temel oluşturmak olarak belirlenmiştir.

Bu çalışma, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde drone teknolojisi, drone lojistiği, bu alanda yapılan çalışmalar, drone'ların lojistikte kullanılmasının avantajları ve dezavantajları ve drone teknolojisinin lojistikte kullanılmasını önündeki engeller ele alınmıştır. İkinci bölümde ise, çalışmanın sonuçları tartışılmış, sınırlılıklar ve gelecekteki araştırmalar için öneriler sunulmuştur.

2.LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1.Drone

Drone, Amerika ordusunun resmi sözlüğünde uzaktan veya otomatik olarak kontrol edilen kara, deniz veya hava aracı olarak tanımlanmaktadır (Chamayou, 2015: 11). Akgül vd. (2018:80), drone'ları, kontrolünü kokpitte bir insanın gerçekleştirmediği uçaklar olarak tanımlamıştır. Drone'ların kullanımı, Wright Kardeşler'in ilk uçuşundan öncesine dayanmaktadır. 1800'lerin ortalarında, buharla çalışan insansız helikopterlerin birkaç başarılı uçuş denemesi olmuştur. II. Dünya Savaşı öncesinde ve savaş sırasında eğitim tatbikatlarında kullanılan askeri uçaklar, uzaktan kumandalı bir şekilde uçuşlarını gerçekleştirmiştir. 20. Yüzyılın ikinci yarısında, ABD, Sovyetler Birliği ve daha sonra Rusya, Fransa ve Japonya gibi birçok ülke, askeri keşif uygulamaları için insansız hava araçları geliştirmiştir. Günümüzde başta; Avustralya, Brezilya, Kanada, Çin, Fransa, Almanya, Hindistan, İran, İsrail, Japonya, Pakistan,

Rusya, Türkiye, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere birçok ülkede drone endüstrisi hızla büyümektedir (Villasenor, 2014: 235-236).

Yaygın olarak bir drone; kontrol sistemi, izleme sistemi, bilgi işlem sistemi ve iniş sistemi olmak üzere dört ana bileşenden oluşmaktadır (Mohammed vd., 2014: 268). Drone'lar; menzillerine göre yakın, kısa, orta ve uzun mesafeli olarak sınıflandırılırken, irtifalarına göre alçak, orta ve yüksek olarak sınıflandırılmaktadır (Van Blyenburgh, 1999). Son yıllarda, elektronik kontrol sistemlerinin miniaturize edilmesi, piyasada düşük maliyetli sensörlerin bulunması, karbon fiber üretim maliyetlerinin azalması ve GPS'lerin yaygın olarak kullanılmaya başlanması, drone'ların oldukça kullanışlı hale gelmesine yol açmıştır (Dorling vd., 2016: 70; Coelho vd., 2017: 306). Şekil 1.1'de yer alan ödüllü bir gökdelen tasarımı, drone'ların gelecekte günlük yaşamda sıkça kullanılacağına işaret etmektedir.

Şekil 1.1 : Drone gökdeleni



Kaynak: Mohammad vd., 2016.

Drone'ların çalışma prensibi, temel olarak şu şekilde açıklanabilir: Bir kullanıcı, bir e-ticaret platformundan mal veya bir fast food restoranından yemek sipariş ettiğinde, bir drone görevlendirilerek sipariş edilen paketi almakta ve teslim etmektedir. Bu görevlendirme süreci, varış noktası ve mevcut pil durumuna göre filodan seçim yapılması ile gerçekleştirilmektedir. Görevlendirildikten sonra, seçilen drone, teslimat rotasını hesaplayarak, doğrudan paketi almaya ve ardından varış noktasına teslim etmeye gitmektedir. Yolculuğun ardından, drone, pil durumuna göre şarj istasyonuna gidip gitmeme kararını vererek görevini tamamlamaktadır (Benarbia ve Kyamakya, 2022: 3).

Günümüzde drone'lar, tarım, güvenlik, madencilik, afet yönetimi, inşaat, cerrahi-tıbbi uygulamalar, fotoğrafçılık ve lojistik gibi çok çeşitli disiplinlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Tarım alanında (Ahirwar vd., 2019: 2503-2504), bitki büyümesinin izlenmesi, hastalıkların teşhisi, ilaçlama ve hasat zamanının belirlenmesi için kullanılırken, güvenlik sektöründe (Hell ve Varga, 2019: 460-465), keşif, gözetleme, izleme, arama kurtarma ve güvenlik operasyonları için kullanılmaktadır. Madencilik sektöründe (Lee ve Choi, 2016: 201-203), maden sahasının haritalanması, stok tespiti ve maden arama faaliyetleri kullanılan drone'lar, afet yönetimi alanında da (Restas, 2015: 317-320), hasar tespiti, kurtarma çalışmaları ve insani yardım için kullanılmaktadır. İnşaat sektöründe (Ham vd., 2016: 4-7), inşaat alanının izlenmesi, kalite kontrolü ve inşaat alanının haritalanması gibi birçok farklı uygulama için kullanılan drone'lar, cerrahi ve tıbbi uygulamalarda da (Rosser Jr vd., 2018: 4-6), tıbbi malzeme

taşıma ve organ nakli işlemlerine yardımcı olarak kullanılmaktadır. Fotoğrafçılık sektöründe ise (Colomina ve Molina, 2014: 89-95), havadan fotoğraf ve video çekimi için kullanılan drone'lar, lojistik sektöründe (Uslu ve Tekin, 2021: 167-168), hızlı ve güvenilir teslimat hizmeti sunarak müşteri memnuniyetini artırmak için son yıllarda oldukça sık kullanılan bir teknolojik araç haline gelmiştir. Drone'lar, geleneksel teslimat yöntemlerine göre çok daha hızlı ve verimli bir şekilde teslimat yapabilmektedir. Bu gibi avantajları nedeniyle drone'ların lojistik sektöründe oldukça fazla gelişme göstermesi beklenmektedir. Ancak bu ilerleme oldukça yavaş seyretmektedir (Çalışkan ve Erturgut, 2022: 6).

2.2. Drone lojistiği

Günümüzde, lojistik endüstrisinde çeşitli uygulamalar için drone, geleceğin yaygın bir ulaşım aracı olarak giderek daha fazla benimsenmektedir (Moshref-Javadi ve Winkenbach, 2021: 1). Bu duruma, online alışveriş talebinin artması ve müşteri beklentilerinin değişmesi gibi faktörlerin de etkisi vardır. Bu doğrultuda, PINC Solutions (ABD), CANA Advisors (ABD), Drone Delivery Canada (Kanada), DroneScan (Güney Afrika), Hardis Group (Fransa), Infinium Robotics (Singapur), Matternet (ABD) ve Workhorse Group (ABD) gibi dünya çapında faaliyet gösteren önemli firmaların drone teknolojisine yatırım yapmaları kaçınılmaz hale gelmiştir. Drone lojistiği ve taşımacılığı pazarının 2022 yılında 11,20 milyar ABD doları olan değerinin yapılan yatırımlar ile 2027 yılında 29,06 milyar ABD dolarına yükselebileceği öngörülmektedir (Smith, 2018).

Drone teknolojisinin, geleneksel teslimat araçlarına kıyasla daha düşük operasyonel maliyeti ve bakım gideri olduğu, aynı zamanda drone'nin daha yüksek teslimat hızına sahip olduğu belirtilmektedir. Bu avantajlar, lojistik endüstrisinde drone kullanımını artırmaktadır. (Raj ve Sah, 2019: 1; Dorling vd., 2016: 70) tarafından yapılan araştırmalar da bu görüşü desteklemektedir. Ayrıca, Tablo 1.1'de, drone'lar ve geleneksel teslimat araçlarından olan kamyonların bir karşılaştırması sunulmaktadır.

Tablo 1.1: Drone ve kamyon karşılaştırması

Araç	Hız	Ağırlık	Kapasite	Mesafe	Enerji tüketimi
Drone	Hızlı	Hafif	Bir	Kısa	Düşük
Kamyon	Yavaş	Ağır	Birden fazla	Uzun	Yüksek

Kaynak: Agatz vd., 2018: 2

Drone'lar, otonom uçuş kabiliyetleri, havada asılı kalabilme özellikleri, farklı depo düzenlerinde engellerden kaçınma becerileri, iç mekanlarda hareket edebilme ve hassas iniş yapabilme yetenekleri ile filo faaliyetlerine katılabilme kabiliyetleri nedeniyle, depo operasyonlarının otomatikleştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Depolarda drone'ların kullanımı; envanter yönetimi, iç lojistik ve denetim-gözetim olmak üzere üç umut verici alana sahiptir. Envanter yönetimi alanında drone'lar, envanter denetimi, döngü sayımı, ürün arama, stok bakımı ve stok alımı görevleri için kullanılmaktadır. İç lojistik alanında ise, fabrikalardaki atölyelere parça taşıyarak kullanılan drone'lar, denetim-gözetim alanında, depolarda bulunan çatıları, rafları, palet yerleşimlerini, duvarları ve tavanları inceleyerek, hırsızlığı ve diğer istenmeyen davranışları önlemek için düzenli gözetlemeler yapabilirler (Wawrla vd., 2019: 4-6). Lojistik operasyonlarda drone kullanımına dair örnekler aşağıda sunulmaktadır.

JD.com, Çin'in en büyük ikinci e-perakendecisi olarak, ürünlerini şehirlerden kırsal alanlara teslim etmek için drone'ları kullanmaktadır. Şirket, saatte 100 km'ye kadar uçabilen ve 5 kg'dan 30 kg'a kadar olan paketleri teslim edebilen drone'lara sahiptir (Meredith ve Kharpal, 2017). Şekil 1.2'de JD.com tarafından kullanılan bir drone örneği verilmiştir.

Şekil 1.2: JD.com tarafından kullanılan bir drone



Kaynak: Meredith ve Kharpal, 2017

Japon perakendeci Rakuten, 2016 yılında drone ile teslimat yapmaya başlamıştır. Öncelikle, Tokyo dışındaki bir golf sahasında bu hizmeti sunan Rakuten, 2019 yılında Japonya'da uzak bir adadaki tüketicilere düzenli drone teslimatı sunan ilk firma olmuştur. Firma, yaz boyunca haftada üç gün, 400 farklı ürün yelpazesi içinden 5 kg'a kadar yapılan alışverişleri, 40 dakikalık uçuş süresi olan drone'lar ile teslim etmiştir (<https://rakuten.today/tech-innovation/island-hopping-drone-delivery-service.html>, 2022). Rakuten'in kullandığı bir drone, örnek olarak Şekil 1.3'te verilmiştir.

Şekil 1.3: Rakuten tarafından kullanılan bir drone



Kaynak: <https://rakuten.today/tech-innovation/island-hopping-drone-delivery-service.html>, 2022

ABD merkezli e-ticaret firması Amazon, drone teslimatlarını test etmek için İngiltere ile ortaklık kurmuştur. Firma, özellikle robotik kanat uçlarına ve düz olmayan yüzeylere inişe yardımcı olmak için iniş takımı görevi gören bacaklara sahip bir drone tasarlamıştır. Ayrıca firma, İngiltere'de yapay zeka ve drone teslimat araştırmalarına odaklanan 60.000 metrekarelik bir geliştirme merkezi açacaklarını da duyurmuştur (Meredith ve Kharpal, 2017).

UPS, 2017 yılında drone-kamyon teslimat sistemini test etmiştir. Bu sistemde, bir drone kamyonun tepesinden havalandırılmakta, paketi müşteriye teslim etmekte ve kamyonu geri döndürmektedir.

UPS, bu süreçte drone ve kamyonu üretmesi için Workhorse adlı bir şirketle anlaşmıştır. Tasarlanan kamyon standart bir teslimat minibüsüne benzemektedir. İçinde bir drone'u saklamak ve yüklemek için bölüm de bulunan kamyonun tepesi, drone fırlatmaya uygun olacak şekilde kayarak açılmaktadır. Tasarlanan drone'lar 30 dakikaya kadar uçabilmekte ve 13.608 kg'a kadar yük taşıyabilmektedir (Kastrenakes, 2017).

Mercedes-Benz, drone üreticisi Matternet'e yatırım yaparak, kargoları drone'lar ile teslim edebilecek "Vision Van" isimli sürücüsüz minibüsler tasarlamıştır. Bu minibüslerin amacı, paketleri, fabrikadan müşterilere kadar tamamen otonom bir şekilde teslim etmektir. Minibüsler herhangi bir mahalledeki merkezi bir noktaya gittikten sonra, drone'lar minibüsün çatısından ayrılarak paketlerin teslimini sağlayacaktır (Yvkoff, 2017).

Ford, Barselona'da düzenlenen Mobil Dünya Kongresi'nde, yoğun kentsel alanlarda veya park etme zorluğu nedeniyle teslimatların zor yapıldığı durumlarda drone'ları kullanabilecek, elektrikli ve sürücüsüz bir teslimat minibüsü tanıtmıştır. Bu minibüslerin barındırdığı drone'lar, katlı apartmanlarda yaşayan kişilere yönelik teslimat hizmeti gerçekleştirebilecektir (Hawkins, 2017).

2.3. Drone Lojistiği ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Moshref-Javadi ve Winkenbach, (2021: 4-7) drone lojistiği ile ilgili yapılan çalışmalarını iki kısma ayırmıştır. Birinci sınıflama; tek yönlü drone tabanlı model, senkronize olmayan çok modlu model, senkronize çok modlu model ve ikmal çok modlu modeli olmak üzere dört kategoriye ayrılmıştır. İkinci sınıflama ise; destekleyen araç sayısı, durak sayısı ve destek araçlarının kapasitesi, birincil araç sayısı, birincil araçların durak sayısı ve kapasitesi, depo sayısı ve paylaşılan teslimat araçlarını dikkate alan toplam altı kategoriden oluşmaktadır. Drone lojistiği ile ilgili yapılan çalışmaların bir kısmı Tablo 1.2'de verilmiştir.

Tablo 1.2: Drone Lojistiği ile İlgili Yapılan Bazı Çalışmalar

Yazar	Sonuç
Wen vd., 2016: 19-20	Acil durumlarda kan dağıtımı için çok amaçlı bir drone dağıtım modeli önerilmiş, sonuçta geleneksel tekniklerle karşılaştırıldığında drone dağıtım algoritmasının daha iyi optimizasyon ve performans gösterdiği belirtilmiştir.
Dorling vd., 2016: 84	Drone teknolojisi ile yapılan teslimatlar için bir model önerilmiş, sonuçta maliyetin ve teslimat süresinin ters yönlü bir ilişkiye sahip olduğu saptanmıştır.
Coelho vd., 2017: 307	Lojistikte drone kullanımının önündeki en büyük engellerden biri sınırlı güç kaynağıdır. Bu sınırlamayla başa çıkmak için şarj noktalarının artırılması gerekliliği ifade edilmiştir.
Goodchild ve Toy, 2018 :66	Kamyon teslimat modeli ile drone teslimat modeli karşılaştırılmış, drone'ların; depoya daha yakın olan bölgelerde veya daha az sayıda alıcıya sahip hizmet bölgelerinde kamyonlara göre daha az CO ₂ saldıkları bulunmuştur.
Nakıboğlu, 2020: 295-296	Drone'ların özellikle son-adım teslimatta kullanılabilir, geleneksel taşıma yöntemlerine yardımcı bir teknoloji olduğu ifade edilmiştir.
Aylak vd., 2021: 89	Otonom araçlar ve drone teknolojisi ile hızlı ve güvenli teslimatlar yapılabileceği bulunmuştur.
Erdinç ve Aydınbaş, 2021: 168	Drone teknolojisinin özellikle depoda ve ürün teslimatlarında kullanıldığı bulunmuştur. Depoda yapılan ürün sayım sonuçlarını, hatasız ve hızlı olarak aktarabilen drone'nin hem zamandan hem de işgücünden tasarruf sağladığı belirtilmiştir.
Turğut ve Şeker, 2022: 183	Firmaların drone kullanımında; hız, verimlilik, erişilebilirlik ve müşteri memnuniyetinin etkili olduğu bulunmuştur. Drone kullanımıyla birlikte taşımacılık operasyonlarında maliyetlerin düştüğü, süreçlerin kısaldığı ve insan kaynağına duyulan ihtiyacın azaldığı sonucuna varılmıştır.
Tunali ve Genç, 2022: 209	Drone'lar ile; teslimatlar, depo sayımları ve depolarda mal toplama işlemlerinin yapılabileceği ifade edilmiştir.
Çetinkaya, 2022: 116	Drone'ların depolarda kullanılabilir önemli teknolojilerden olduğu, drone'ların tüm depoyu ve rafları gezerek rafların her biri için tanımlanmış RFID etiketleri veya QR kodları kendi başlarına okuyabileceği ve sonuçları iletebileceği bulunmuştur.

2.4. Lojistikte Drone Teknolojisinin Kullanılmasının Avantajları ve Dezavantajları

Drone teknolojisinin lojistikte kullanımıyla sağlanan faydalar, aşağıda maddeler halinde verilmiştir (Zhang vd., 2014: 1; Dorling vd., 2016: 70; Fernández-Caramés vd., 2019: 26; Roca-Riu ve Menendez, 2019: 5-6; Aydın, 2019: 499; Yiğitöl ve Sarı, 2020: 61; Chung vd., 2020: 2; Lemardelé vd., 2021: 2; Ghelichi vd., 2022: 2):

- Drone'nun klasik bir teslimat aracına kıyasla en önemli avantajlarından biri, insan pilot olmadan uçabilmesidir. Bu sayede insan kaynaklı hatalar en aza indirgenebilir.
- Drone'ların doğasında bulunan esneklik, kullanım kolaylığı ve hızlı dağıtım yeteneği sayesinde, lojistik sektöründe maliyetler azaltılabilir.
- Drone'lar, teknolojik özellikleri nedeniyle hızlı bir taşıma alternatifi sunarlar ve sıkışık yollarda bile gecikme yaşamadan hareket edebilirler.
- Bazı drone'lar 2 kg ağırlığa kadar olan kargoları elektrik enerjisi kullanarak taşıyabilmektedir. Bu özellikleri sayesinde, lojistik faaliyetleri nedeniyle ortaya çıkan hava kirliliği azaltılabilir.
- Acil tıbbi müdahale gerektiren durumlarda drone'lar, diğer tüm ulaşım yöntemleri ile karşılaştırıldığında hafif malzemelerin taşınması konusunda bariz bir üstünlüğe sahiptir.
- Depolama/stoklama işlemlerinde drone kullanımıyla, envanter bilgileri insan operatörlerden çok daha hızlı bir şekilde toplanabilir ve kullanılabilir.

- Drone'ların bakımı, kamyonlar gibi geleneksel teslimat araçlarına göre daha az maliyetlidir.

Bu avantajlarının yanı sıra drone teknolojisinin lojistikte kullanılmasının bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Bu dezavantajlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir (Dorling vd., 2016: 72; Roca-Riu ve Menendez, 2019: 6-7; Chung vd., 2020: 2; Das vd., 2020: 5772):

- Genel olarak drone'ların, yük kapasiteleri ve seyahat menzilleri sınırlıdır.
- Drone'nin uçuş süresi, ağırlığı ve pilinde depolanan enerji ile sınırlıdır.
- Drone'ların gürültüsü, kentsel bağlamda yeni gürültü olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, kullanıldıkları bölgede farklı hassasiyetlere neden olabilmektedir.

2.5. Drone Teknolojisinin Lojistikte Kullanımının Önündeki Engeller

Drone teknolojisinin kullanımını engelleyen veya sınırlayan bazı etkenler mevcuttur. Bu etkenler aşağıda detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Etik sorunlar: Drone'ların izleme ve gözleme amaçlı kullanımının, sivil özgürlükleri ihlal ederek etik sorunlara yol açtığı yaygın olarak kabul edilmektedir. Örnek olarak bu konu, Birleşik Krallık'ta ciddi bir tartışma konusu haline gelmiştir (Finn ve Wright, 2012: 189-193).

Maliyet: Drone'ların tasarlanması ve geliştirilmesi oldukça yüksek maliyetli bir süreçtir. Ek olarak, drone'ların kullanımı için gerekli olan eğitim ve drone teknolojisinin mevcut sistemlere entegrasyonu da firmalar için ek bir maliyet kalemi oluşturmaktadır (Malone vd., 2013: 3-5).

Teknik Zorluklar: Dronların hatasız bir şekilde çalışması için, adapte edilebilir ara katman yazılımlarına ihtiyaç vardır. Ayrıca, tüm hava koşullarında gece-gündüz çalışabilen drone'lar için hassas gövdeler gerekmektedir. Drone'ların herhangi bir arıza durumunda güvenli bir şekilde iletişimlerini sürdürebilmeleri için arıza önleme sistemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, çevrelerindeki nesnelere farkındalık kazanmaları ve olası çarpışmaları önleyebilmeleri için algılama-kaçınma mekanizmalarının geliştirilmesi de gereklidir (Mohammed vd., 2014: 272).

Mevzuat zorlukları: ABD Federal Havacılık İdaresi (FAA), operatörün görüş alanının ötesine uçabilen drone'ların ulusal hava sahasına kademeli olarak entegrasyonu için, standartlar ve prosedürler belirlemiştir. Bu karar, ticari drone'ların kullanımıyla ilgili olarak 2013 yılında alınmıştır. Avrupa Birliği'nde ise, 150 kg'ın altındaki drone uçuşları, her bir üye devlet tarafından ayrı ayrı düzenlenmiştir. Çek Cumhuriyeti, Fransa, İrlanda, İtalya, İsveç, İsviçre ve Birleşik Krallık dahil olmak üzere bazı ülkeler, drone'lar için ulusal düzenlemeler oluşturmuştur ancak bu düzenlemeler ülkeler arasında farklılık göstermektedir (Floreano ve Wood, 2015: 464-465).

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Drone teknolojisinin lojistik alanında kullanımı hızla büyümekte ve yeni kullanım alanları ortaya çıkmaktadır. Müşteri taleplerindeki değişimler, işletmelerin rekabet ile baş edebilmek için yeni arayışları, yaşanan COVID-19 salgını ile birlikte teslimat şekillerindeki dönüşüm, lojistikte drone kullanımının gelişmesini hızlandırmıştır. Fakat literatür incelendiğinde lojistik sektöründe drone kullanımı ile ilgili yapılan çalışma sayısının sınırlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle bu çalışma ile literatüre kavramsal olarak katkı sağlamak ve gelecekteki araştırmalar için bir temel oluşturmak amaçlanmıştır.

İşletmeler, değişen rekabet koşullarına cevap verebilmek için verimli ve etkin lojistik uygulamalarına sahip olmalıdır. Tedarik zincirinin sonundaki lojistik (son adım teslimat), en problemlilerden biridir (Juhász ve Bányai, 2018). Drone lojistiği, tedarik zincirinin sonundaki lojistik ve özel çevre lojistiğinde önemli bir rol oynamaya başlamıştır (Pan vd., 2020).

Yapılan bu çalışma ile uygulamada işletmelerin son adım teslimatta drone kullanım örnekleri incelenmiştir. JD.com, Rakuten, Amazon, UPS, Mercedes-Benz, Ford drone kullanımına yatırım yapan ve uygulayan işletmeler arasındadır (Meredith ve Kharpal, 2017; <https://rakuten.today/tech-innovation/island-hopping-drone-delivery-service.html>, 2022; Kastrenakes, 2017; Yvkoff, 2017). Bu işletmelerin son adım teslimat aşamasında drone teknolojisini tercih etmelerinin altındaki yatan sebeplerin; hız, erişilebilirlik, verimlilik, maliyet gibi unsurlar olduğu tespit edilmiştir.

Drone'ların işletmeler tarafından kullanılması ile; insan kaynaklı hataların minimuma indirilebileceği, sağladığı esneklik ve hız ile maliyetlerin düşürülebileceği, hava kirliliğinin azaltılabileceği, depolarda stok sayımlarının daha doğru yapılabileceği sonucuna varılmıştır. Fakat drone'ların yük kapasitelerinin, seyahat menzillerinin, uçuş sürelerinin ve depoladığı enerjinin sınırlı olması işletmelerin drone kullanımında karşılaştığı kısıtlar olarak tespit edilmiştir.

Ayrıca yapılan bu çalışma ile işletmelerin drone lojistiği kullanımının önündeki potansiyel engeller ortaya konmuştur. Etik sorunlar, üretim maliyeti, teknik zorluklar ve mevzuat zorlukları bu engeller arasındadır. Mevzuat zorlukları drone lojistiği için önemli engeller oluşturabilmektedir (Sah vd., 2021). Drone teknolojisinin talebi ve ticari uygulanabilirliği ne olursa olsun, onu destekleyen mevzuatlar olmadığı sürece kullanımı mümkün gözükmemektedir. Birçok ülke henüz drone'ları hava sahalarına dahil etmek için özel düzenlemeler ve kurallar tanımlamamıştır. Dünya genelinde ortak yasal düzenlemelere ihtiyaç vardır.

Drone lojistiğinin yeni ve gelişen bir konu olması literatürdeki çalışma konularının sınırlı kalmasına sebep olmuştur. Yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak optimizasyon ve model önerileri ile sınırlı güç kaynağı konuları ele alınmıştır. Ayrıca, drone kullanımında CO₂ salınımı, son adım teslimattaki önemi, depo kullanım alanları gibi konular da diğer çalışılan başlıklardandır (Wen vd., 2016; Dorling vd., 2016; Coelho vd., 2017; Goodchild ve Toy, 2018; Nabkıboğlu, 2020; Aylak vd., 2021; Erdinç ve Aydınbaş, 2021; Turğut ve Şeker, 2022).

İlerideki çalışmalar için drone lojistik merkezlerinin konumuna yönelik optimizasyon çalışmaları, bulanık mantık, bulanık veri zarflama analizi ve bulanık analitik ağ süreci gibi yaklaşımların benimsendiği araştırmaların yapılması ve işletmelerin drone lojistiğini kullanmaları için gerekli adaptasyon sürecinin tanımlanması, gelişmekte ve gelişmiş olan ülkelerin drone teknolojisini benimsemeleri arasında fark olup olmaması, evrensel mevzuat için yapılabilecek gerekli düzenlemeler gibi konuların ele alınması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Agatz, N., Bouman, P., & Schmidt, M. (2018). Optimization approaches for the traveling salesman problem with drone. *Transportation Science*, 52(4), 965-981.

Ahirwar, S., Swarnkar, R., Bhukya, S., & Namwade, G. (2019). Application of drone in agriculture. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 8(01), 2500-2505.

Akgül, B., Yaşa, S., & Hergül, B. (2018). Unmanned Aerial Vehicles for Gathering the News Media Industry Fast Development of Methods. In *Innovation and Global Issues 3: Congress Book* (p. 72). InGlobe Academy,72-87.

Aydın, N. (2019). Lojistik endüstrisinin geleceği. *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 5(20),495-504.

Aylak, B. L., Oral, O., & Yazıcı, K. (2021). Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi Tekniklerinin Lojistik Sektöründe Kullanımı. *El-Cezeri*, 8(1), 74-93.

Benarbia, T., & Kyamakya, K. (2022). A literature review of drone-based package delivery logistics systems and their implementation feasibility. *Sustainability*, 14(1), 360.

Chamayou, G. (2015). *A Theory of the Drone*. The New Press , New York.

Chung, S. H., Sah, B., & Lee, J. (2020). Optimization for drone and drone-truck combined operations: A review of the state of the art and future directions. *Computers & Operations Research*, 123, 105004.

Coelho, B. N., Coelho, V. N., Coelho, I. M., Ochi, L. S., Haghazari, R., Zuidema, D., ... & da Costa, A. R. (2017). A multi-objective green UAV routing problem. *Computers & Operations Research*, 88, 306-315.

Colomina, I., & Molina, P. (2014). Unmanned aerial systems for photogrammetry and remote sensing: A review. *ISPRS Journal of photogrammetry and remote sensing*, 92, 79-97.

Çalışkan, T. B., & Erturgut, R. (2022). Lojistik Faaliyetlerde İha Kullanımı: İha Pilotları Üzerinde Bir Araştırma. *Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1-16.

Çetinkaya, O. (2022).Lojistikte Akıllı Varlıklar. *Antalya Bilim Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 111-119.

Das, D. N., Sewani, R., Wang, J., & Tiwari, M. K. (2020). Synchronized truck and drone routing in package delivery logistics. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 22(9), 5772-5782.

Dorling, K., Heinrichs, J., Messier, G. G., & Magierowski, S. (2016). Vehicle routing problems for drone delivery. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 47(1), 70-85.

Erdinç, Z., & Aydınbaş, G. (2021). An Evaluation on Foreign Trade and Intelligent Logistics relation. *Journal of Current Reseaches on Business and Economics*, 11(1), 159-182.

Fernández-Caramés, T. M., Blanco-Novoa, O., Froiz-Míguez, I., & Fraga-Lamas, P. (2019). Towards an autonomous industry 4.0 warehouse: A UAV and blockchain-based system for inventory and traceability applications in big data-driven supply chain management. *Sensors*, 19(10), 2394.1-31.

Finn, R. L., & Wright, D. (2012). Unmanned aircraft systems: Surveillance, ethics and privacy in civil applications. *Computer Law & Security Review*, 28(2), 184-194.

Floreano, D., & Wood, R. J. (2015). Science, technology and the future of small autonomous drones. *Nature*, 521(7553), 460-466.

Ghelichi, Z., Gentili, M., & Mirchandani, P. B. (2022). Drone logistics for uncertain demand of disaster-impacted populations. *Transportation research part C: emerging technologies*, 141, 103735.

Goodchild, A., & Toy, J. (2018). Delivery by drone: An evaluation of unmanned aerial vehicle technology in reducing CO2 emissions in the delivery service industry. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 61, 58-67.

Ham, Y., Han, K. K., Lin, J. J., & Golparvar-Fard, M. (2016). Visual monitoring of civil infrastructure systems via camera-equipped Unmanned Aerial Vehicles (UAVs): a review of related works. *Visualization in Engineering*, 4(1), 1-8.

Hawkins, A. J. (2017). Ford wants to launch drones from self-driving vans to deliver all your crap. <https://www.theverge.com/2017/2/28/14761578/ford-delivery-drone-self-driving-concept-mwc>.

Erişim Tarihi: 17. 11. 2022

Hell, P. M., & Varga, P. J. (2019). Drone systems for factory security and surveillance. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*, 17(3-A), 458-467.

<https://rakuten.today/tech-innovation/island-hopping-drone-delivery-service.html>. Erişim Tarihi: 18. 11. 2022

Juhász, J., & Bányai, T. (2018). Last mile logistics: An integrated view. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 448(1), IOP Publishing.

Kahveci, M., & Can, N. (2017). İnsansız hava araçları: tarihçesi, tanımı, dünyada ve türkiye'deki yasal durumu. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 5(4), 511-535.

Kastrenakes, J., (2017). UPS has a delivery truck that can launch a drone. <https://www.theverge.com/2017/2/21/14691062/ups-drone-delivery-truck-test-completed-video>.

Erişim Tarihi: 05. 11. 2022

Lee, S., & Choi, Y. (2016). Reviews of unmanned aerial vehicle (drone) technology trends and its applications in the mining industry. *Geosystem Engineering*, 19(4), 197-204.

Lemardelé, C., Estrada, M., Pagès, L., & Bachofner, M. (2021). Potentialities of drones and ground autonomous delivery devices for last-mile logistics. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 149, 102325. 1-51.

Malone, P., Apgar, H., Stukes, S., & Sterk, S. (2013). Unmanned aerial vehicles unique cost estimating requirements. In *2013 IEEE aerospace conference*, 1-8, IEEE.

Meredith, S. & Kharpal, A. (2017). Chinese e-commerce giant JD.com is developing a drone that can deliver packages weighing as much as one ton. <https://www.cnn.com/2017/06/08/e-commerce-jdcom-alibaba-amazon-drone-delivery-china-asia-technology.html>. Erişim Tarihi: 22. 11. 2022

Miscevic, G., Tijan, E., Žgaljić, D., & Jardas, M. (2018). Emerging trends in e-logistics. In *2018 41st international convention on information and communication technology, electronics and microelectronics (MIPRO)*, 1353-1358, IEEE.

Mohammad H.A., Zhao Y., Zhu C. (2016). The Hive: Drone Skyscraper, <https://www.evolo.us/the-hive-drone-skyscraper/>. Erişim Tarihi: 15. 11.2022

Mohammed, F., Idries, A., Mohamed, N., Al-Jaroodi, J., & Jawhar, I. (2014). UAVs for smart cities: Opportunities and challenges. In *2014 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS)*, 267-273, IEEE.

Moshref-Javadi, M., & Winkenbach, M. (2021). Applications and Research avenues for drone-based models in logistics: A classification and review. *Expert Systems with Applications*, 177, 114854.

Nakıboğlu, G. (2020). Drone taşımacılığı ve son-adım teslimatta kullanımı. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 285-298.

Pan, J. S., Song, P. C., Chu, S. C., & Peng, Y. J. (2020). Improved compact cuckoo search algorithm applied to location of drone logistics hub. *Mathematics*, 8(3), 333.

Raj, A., & Sah, B. (2019). Analyzing critical success factors for implementation of drones in the logistics sector using grey-DEMATEL based approach. *Computers & Industrial Engineering*, 138, 106118.

Restas, A. (2015). Drone applications for supporting disaster management. *World Journal of Engineering and Technology*, 3(03), 316-321.

Roca-Riu, M., & Menendez, M. (2019). Logistic deliveries with drones: State of the art of practice and research. In *19th Swiss Transport Research Conference (STRC 2019)*. STRC.1-14.

Rosser Jr, J. C., Vignesh, V., Terwilliger, B. A., & Parker, B. C. (2018). Surgical and medical applications of drones: a comprehensive review. *JSL: Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*, 22(3), 1-9.

Sah, B., Gupta, R., & Bani-Hani, D. (2021). Analysis of barriers to implement drone logistics. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 24(6), 531-550.

Smith, S. (2018). The drone logistics and transportation market is projected to register a CAGR of 21.01%, <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-drone-logistics-and-transportation-market-is-projected-to-register-a-cagr-of-21-01-300656482.html>. Erişim Tarihi: 20. 11. 2022

Tunalı, İ., & Genç, E. (2022). Endüstri 4.0 ve Lojistik 4.0 Kapsamında Akıllı Depo Sistemleri. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 194-215.

Turğut, M., & Şeker, B. (2022). İnsansız Hava Araçlarının (İha) Taşımacılıkta Kullanımına Yönelik Keşfedici Bir Araştırma: Drone Taşımacılığı Ve Uygulamaları. *Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi*, 5(2), 169-187.

Uslu, F., & Tekin, Z. (2021) Pandemi Sürecinde Drone Kullanımı: Geleceğin Lojistik Teknolojileri. Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Kongresi: Krizler, Belirsizlikler ve Arayışlar, 165-169.

Van Blyenburgh, P. (1999). UAVs: an overview. *Air & Space Europe*, 1(5-6), 43-47.

Villasenor, J. (2014). "Drones" and the future of domestic aviation [Point of View]. *Proceedings of the IEEE*, 102(3), 235-238.

Wawrla, L., Maghazei, O., & Netland, T. (2019). Applications of drones in warehouse operations. *Whitepaper. ETH Zurich, D-MTEC*, 212, 1-12.

Wen, T., Zhang, Z., & Wong, K. K. (2016). Multi-objective algorithm for blood supply via unmanned aerial vehicles to the wounded in an emergency situation. *PloS one*, 11(5), e0155176.1-22.

Yiğitöl, B., & Sarı , T. (2020). Küresel Salgınlar ile Mücadelede Endüstri 4.0 Teknolojilerinin Rolü. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (41), 53-73.

Yvkoff, L. (2017). Mercedes-Benz's CES concept turns delivery vans into mobile drone launchers <https://www.thedrive.com/news/6840/mercedes-benzs-ces-concept-turns-delivery-vans-into-mobile-drone-launchers>. Erişim Tarihi: 03. 11. 2022

Zhang, H., Wei, S., Yu, W., Blasch, E., Chen, G., Shen, D., & Pham, K. (2014). Scheduling methods for unmanned aerial vehicle based delivery systems. *In 2014 IEEE/AIAA 33rd Digital Avionics Systems Conference (DASC)*, 6C1-1, IEEE.

SOSYAL MEDYA PAZARLAMA FAALİYETLERİNİN MÜŞTERİ VARLIĞI VE MÜŞTERİ BAĞLILIĞINA ETKİSİ

Eldar ABBASOV

İstanbul Üniversitesi

E-posta: eldar.abbasov@ogr.iu.edu.tr

1. GİRİŞ

Televizyon, gazete, dergi ve çoğu internet sitesinde gördüğümüz reklamların pazarlamada büyük önemi bulunmaktadır. Reklam, tüketiciyi etkilemek, bir ürün veya hizmeti satmayı amaçlayan bir tanıtım faaliyetidir. Reklamın en önemli işlevlerinden bazıları, tüketicileri mal ve hizmetlerin bulunabilirliği hakkında bilgilendirmek, onları satın almaya ikna etmek ve nihayetinde tüketicileri bu mal veya hizmetlerin kullanıcısı haline getirerek talep yaratmaktır. Reklam, genel ekonomik açıdan, tüketici açısından ve işletme açısından önemlidir.

İnternet teknolojisinin hızla gelişmesiyle birlikte insanlar çeşitli iletişim kanalları keşfetme fırsatı bulmaktadır. Bu kanalların en popüler olanı sosyal medyadır. İnternetin yüksek hızı, kullanım kolaylığı, ucuzluğu ve erişilebilirliği sosyal medyanın hızla gelişmesinin başlıca sebepleridir. Mulhern (2009) tarafından; kitle iletişim araçlarından birisi olan medyanın dijital hale gelmesinin, iletişimde bir evrime neden olduğu ve bu durumun tüketici davranışlarına da etkisi olduğu belirtilmiştir. Medyanın tarihsel süreçte dijitalleşmesi, pazarlama kavramını da farklılaştıran bir sürece evrilmiştir (Royle & Laing, 2014). Sosyal medya, öneminin gün geçtikçe artması sebebiyle ciddi yatırımların yapıldığı bir sektör haline gelmiştir. Sosyal medyada yapılan pazarlama yöntemi ise, herhangi bir ürün veya hizmetin sosyal medya kanallarında tanıtılması, reklamının yapılması ve marka bilinirliğine katkı yapılması için yürütülen bir pazarlama yöntemidir. Günümüzde pazarlama iletişimini tek bir kanal üzerinden yürütmek mümkün olmasa da dijital pazarlama yöntemlerinin önemli bir ayağı olan geleneksel medya ile sosyal medyanın birlikte kullanılması kabul görmektedir (Kırcova & Enginkaya, 2015). “Digital in 2022 Global Overview” raporu incelendiğinde; Türkiye’de aktif olarak sosyal medya kullananların yaklaşık sayısının 68,90 milyon kişi olarak belirtilmiş ve bu sayının 2021 yılına göre %14,8 arttığı belirtilmiştir. Türkiye’de kullanılan sosyal medya ağlarının kullanımına bakıldığında en fazla Twitter, Youtube ve Facebook platformlarının kullanıldığı görülmektedir.¹ Bu araştırmanın da teyit ettiği gibi sosyal medya platformları diğer iletişim kanallarına göre daha fazla kullanılmaktadır. Türkiye gibi sosyal medya platformlarının aktif ve yoğun olarak kullanıldığı ülkelerde, işletmeler tarafından tüketicilere ulaşmak, pazarlama faaliyetlerini tüketicilere daha etkin olarak ulaştırmak ve yeni tüketicilere ulaşabilmek için sosyal medya platformları cazip ortamlar haline gelmiştir.

Bu bağlamda yapılan çalışmada amaç; şirketlerin müşteri ilişkileri kurma, müşteri varlığı ve müşteri bağlılığı yaratmada önemli bir araç haline gelen sosyal medya aracılığıyla pazarlamanın etkinliğini önerilen kapsamlı araştırma modeliyle değerlendirmek şeklinde beirlenmiştir. Dünyanın önde gelen ülkelerinde işletmelerin yürüttüğü pazarlama faaliyetlerinin sosyal ağların kullanımına yönelik etkinliğinin değerlendirilmesinde Türkiye verileri kullanılarak bir çalışma yapılmasının önemli olacağı düşünülmektedir.

¹ <https://datareportal.com/reports/digital-2022-turkey>. (Erişim tarihi: 3 Aralık 2022)

2. LİTERATÜR

Dijital pazarlama, genel olarak dijital platformlarının kullanıldığı ve tüm pazarlama faaliyetlerinin dijital olarak yürütüldüğü bir pazarlama yöntemidir. Diğer bir deyişle geleneksel pazarlama yöntemlerinin dijital platformlar aracılığı ile hayata geçirilmesi olarak tanımlanabilecek dijital pazarlama, geleneksel pazarlamaya göre büyük avantajlara sahiptir (Bulunmaz, 2016). Dijital pazarlama, internet pazarlamasına ek olarak, genellikle internet kullanımını gerektirmeyen diğer kanalları da kullanır. Sabit telefonlar, cep telefonları, mesaj sistemleri, bannerlar ve dijital alanlar gibi teknolojinin kullanıldığı yöntemler tercih edilerek ürün ve hizmetlere doğrudan tüketicinin katılımı desteklenir (Chaffey & Smith, 2013). Dijital pazarlamada; web sayfaları, videolar, sosyal medya, bannerlar, görüntülü reklamlar ve elektronik posta ile gönderilen reklamlar postaları gibi çeşitli reklam modelleri kullanılarak bir ürünü tanıtılması ve satılabilmesi için kullanılır ve bu tanıtımla birlikte ürün, tüketici, marka, hizmetler ve ürünün sağlayacağı diğer tüm bilgiler alınabilir (Çetinkaya & Çelik, 2019). Dijital pazarlama, potansiyel müşterilere ulaşmak, markaların dijital pazarlama yöntemleriyle tanıtılması, tüketici tercihlerinin oluşturulması ve satışların artırılması için müşterileri dönüştürmek ve elde tutmak için dijital teknolojileri kullanarak hedeflenen, ölçülebilir ve etkileşimli ürün/hizmet pazarlaması için anahtar bir kavramdır (Todor, 2016). Dijital pazarlama aynı zamanda, ürünlerin veya hizmetlerin çok sayıda elektronik ortam aracılığıyla tanıtılması olarak da tanımlanabilmektedir (Nair, 2016). Kotler tarafından dijital pazarlama; bir işletmenin ürün veya hizmetlerini çevrimiçi olarak geliştirmesi, tanıtması ve satmak için yürüttüğü faaliyetin tüm olarak tanımlanmaktadır (Garcia, Lizcano, Ramos, & Matos, 2019).

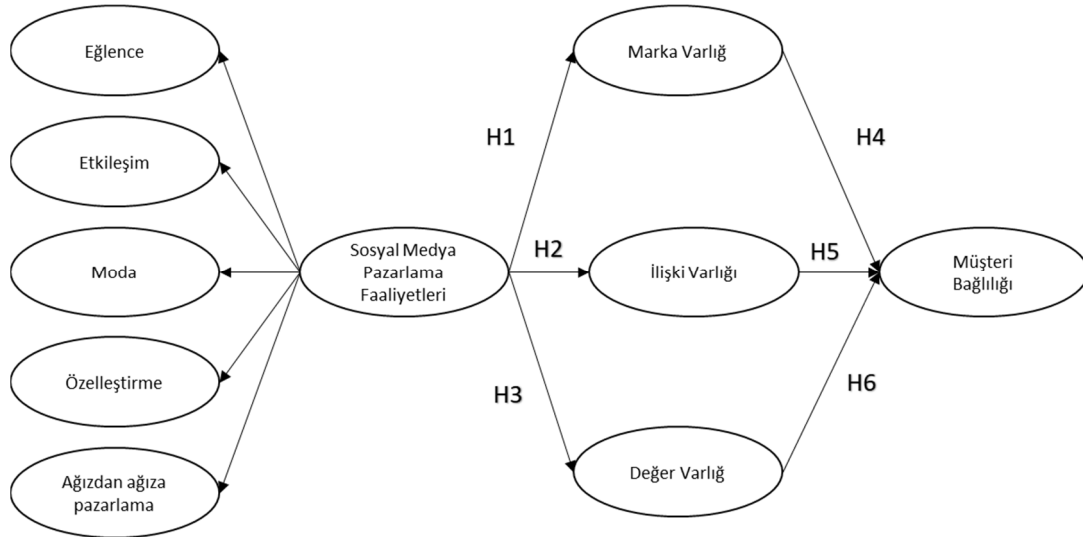
Sosyal medya reklamcılığı, bir ürün veya fikrin bir iletişim ortamında, bir bedel veya kâr marjı karşılığında kişisel olmayan tanıtımı olarak tanımlanabilir. Bu anlamda reklam, geniş bir izleyici kitlesine iletilmek ve alınmak üzere bir ücret karşılığında hizmetlerin veya fikirlerin kişisel olmayan sunumudur (Akhtar, Tahir, & Asghar, 2016). Sosyal ağlarda şirketler, hedefledikleri kitlelerle iletişim kurarak onların isteklerini, ihtiyaçlarını ve fikirlerini öğrenmeyi ve sonrasında da onlarla doğrudan ve kişisel olarak etkileşim kurma fırsatını kollamaktadırlar. Sosyal medyada şirketler, içerik oluşturarak ve yayınlamaya milyonlarca kişiye kolayca ulaşabilir (Yoldaş & Özaydın, 2017). Sosyal medya platformları, kullanıcıların yalnızca içerik tüketicisi olarak değil, aynı zamanda üretici olarak da katılmasına olanak tanıyan, metin, video, fotoğraf/resim, fikir ve daha fazlasının değiş tokuşuna olanak tanıyan dijital platformlardır. Günümüz ortamında şirketler, ticari faaliyetlerinin bir parçası olarak geliştirdikleri stratejileri sosyal medya platformları aracılığıyla hayata geçirmektedir. Şirketler Facebook, Instagram, Twitter ve YouTube gibi sosyal medya platformlarında stratejilerine uygun yaklaşımlar ve uygulamalar oluşturmaya çalışmaktadır (Güçdemir, 2017). Sosyal platformlar, geleneksel medyanın alternatifi olarak değil onu tamamlayan bir model olarak değerlendirmesi gerekmektedir. Sosyal medya kullanıcıları da geleneksel medyanın etkisindedir ve bu sebeple olaylara kendi yorumlarını da adil ederek bireysel bakış açılarını gösterebilmektedir (Evans, 2008). Sosyal medya aynı zamanda insanların birbirleriyle iletişim kurmasına, bireysel bir ağ oluşturulmasına ve bireysel içerikler paylaşılmasına imkan veren online topluluklar olarak da tanımlanabilmektedir. Bu web sayfalarında üyeler bireysel olarak profillerini oluşturarak diğer kullanıcılarla paylaşmaktadır. Bunlara ilave olarak sosyal platformlar arama ve iletişim aracı olarak öne çıkmaktadır. Bir sosyal medya platformunda etkileşime yönelik olarak atılan adımlar, toplumlar için yeni temeller oluşturması sonucunu doğurmaktadır (Enders, Hungenberg, Denker, & Mauch, 2008). Günümüzde sosyal medya eskiye göre çok daha aktif, daha çok bilgi içeren, daha teknolojik ve daha etkili çevrimiçi paydaşlar oluşturmuştur. İnternetteki paydaşlar, içerik oluşturarak ve bunu başkalarıyla paylaşarak aktif olarak "ağızdan ağza söz" ile meşgul olurlar (Çakır, 2010). Sosyal medyanın önemli yönlerinden biri gelecekte

sosyal medyayı kullanacak kişiler tarafından kolayca erişilebilir ve görüntülenebilir karşılıklı diyalogların olmasıdır (Powell, Grove, & Dimos, 2011).

Satın alma sürecinde sosyal ağların rolü çok önemlidir. Tüketici satın alma kararlarında; sosyal medyadan alışveriş yapmak, sosyal medyadaki reklamlardan etkilenerek satın almaya karar vermek ya da satış sonrasında beğenme ve şikayet gibi diğer kullanıcıları etkileyen birçok farklı sonucu içinde barındırır (Sashi, 2012). Sosyal medyanın çok yönlü iletişim sağlaması firmaların hedef kitlelerine ulaşmasını etkilemekte ve mesajların yorumlanmasından faydalı alternatifler bulunmasına ve satın alma sonrası aksiyonlara kadar karar verme sürecinde geniş bir alanı kapsamaktadır (Kaplan & Haenlein, 2010). Ayrıca kullanıcılar sosyal medya üzerinden ürün veya hizmetlerle ilgili tüm beğeni ve şikayetlerini bildirebilmektedirler (Aytekin & Değerli, 2014). Sosyal medya, müşteri ve marka iletişimi, pazar araştırması ve satış amaçlı fonksiyonlar için kullanılmaktadır. Hizmet sektörü, hızla büyüyen tüketim malları sektörü ve gayrimenkul sektörü sosyal medya hesapları üzerinden de satış yaparak birçok başarılı örnek göstermeyi başarmıştır (Kırçova & Enginkaya, 2015).

3. SOSYAL MEDYA PLATFORMLARINDA YÜRÜTÜLEN PAZARLAMA FAALİYETLERİNİN MÜŞTERİ VARLIĞI VE MÜŞTERİ BAĞLILIĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE YÖNELİK TASARLANAN TEORİK ÇERÇEVE

Mehrabian ve Russell (1974) tarafından geliştirilen “Stimulus-Organism-Response (SOR) Modeli” pazarlamayla ilgili literatürde sıkça karşılaşılan bir modeldir. Bu modelde, işletmelerin müşterilerine sunduğu uyarıların bilinçli olan veya bilinçli olmayan hareketlerinin sonucu olarak bir takım içsel değerlendirmelere yol açtığını bu değerlendirmelerin tüketicilerin davranışlarına yönlendirdiği belirtilmektedir. Teorik olarak bakıldığında; tüketicilerin davranışlarında sergilediği müşteri bağlılığı kavramı; kişilerin içsel değerlendirmelerini, müşteri varlığını ve bu konulardaki uyarıcıların işletmeler tarafından uygulanan sosyal medya pazarlama faaliyetlerini temsil ettiği söylenebilir. Bu çalışma kapsamında yapılan araştırmanın önerilen bütüncül teorik modeli Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1: Araştırmanın Bütüncül Teorik Modeli

3.1 Müşteri Bağlılığı

Müşteri bağlılığı, müşterilerin şirketle ilişkisi ve bu ilişkilerin süresidir. Müşteri bağlılığı, müşterinin şirketle ilişkisinin ne kadar süredir olduğunu ve ne kadar yakın olduklarını gösterir. Müşteri

bağlılığı, müşterilerin şirkete olan güvenini ve sadakatini de yansıtır. Pazarlama ilişkilerindeki önemli değişkenler arasında kabul edilen kavramlardan birisi de müşteri bağlılığıdır ve müşteri bağımlılığı, müşteriler ile işletmeler arasındaki ilişkilerde çeşitli niyet ve rolleri vardır.

Dünyada müşteri bağlılığı yaratmayı amaçlayan bir pazarlama eğilimi bulunmaktadır. Bunun temel nedeni, işletmelerin düzenli müşterileri sayesinde iş hayatında kalması ve düzenli gelir elde etmesidir. Müşterilerin aynı işletmeyi tekrar tekrar seçmeleri için farklı isimler altında çeşitli stratejiler sunulurken, birçok işletme yöneticisi müşteri bağlılığını korumaya odaklanmıştır (Duffy, 1998). Müşteri bağlılığı sürdürülebilir bir rekabet avantajı oluşturmak için önemli bir unsurdur ve iş operasyonlarına pozitif katkı sağladığı ve müşteri sadakatini yürütme görevinin yönetim çabalarının merkezinde olması gerektiği vurgulanmaktadır (Dick & Basu, 1994). Kotler (2000) ise gelecekte pazarlama alanlarından birinin, müşterilerinin tüm hizmet ömrü için mal ve hizmet sağlamayı amaçlayan stratejilerin uygulanacağını söyledi. Müşteri bağlılığı elde edildiğinde, sadık müşteriler için pazarlama yatırımları azalır, pazarlama maliyetleri önemli ölçüde azalır ve iş karlılığı önemli ölçüde artmaktadır (Griffin, 1995). Müşteri bağlılığı, aynı tercih edilen mal ve hizmetler tarafından tekrarlanan alımlar ve bu işletmenin veya hizmetin müşterisi olma arzusu olarak tekrar tekrar tanımlanır (Oliver, 1999). Müşteri bağlılığı, insanların işle ilişkilerini sürdürme konusunda hazır olması ve taahhüdüdür (Evanschitzky, Iyer, Plassmann, Niessing, & Meffert, 2006). “Müşteri bağlılığının davranışsal, tutumsal ve bilişsel boyutlarıyla ilgili olan başlıca göstergeleri ise tekrar satın alma davranışı, ağızdan ağıza iletişim, kullanım sıklığı, fiyat toleransı, yeniden satın alma niyeti, değiştirme niyeti, tercihin güçlülüğü, özel dikkat, seçenek azaltma davranışı ve ilk akla gelme olarak ele alınmıştır” (Alan, Kabadayı, & Uzunburun, 2018).

3.2 Müşteri Varlığı

Müşterilerin varlığı, şirketin ne kadar süredir müşterileri olduğunu ve ne kadar para harcadığını ölçen bir kavramdır. Bu ölçüm genellikle şirket müşterilerinin ne sıklıkta satın alma işlemleri yaptıklarına ve satın alma işlemine ne kadar zaman harcadıklarına odaklanır. Sosyal ağlarda pazarlama ile müşterilerin varlığı arasındaki bağlantı da gittikçe daha önemli olmaya başladı. Sosyal medya muhtemelen güven güçlendirme mekanizmalarını kullanarak müşteri niyetlerini etkileyen pazarlama stratejilerini teşvik edeceğinden, bu platformlardaki müşterilerin çalışmaları da sosyal ağların yayılmasıyla ortaya çıkmıştır. Teorik olarak, müşterinin varlığı üç başlık altında araştırılmıştır. Bunlar; Marka Varlığı (Brand Equity), Değer Varlığı (Value Equity) ve İlişki Varlığı (Relationship Equity) olarak adlandırılmaktadır (Lemon, Rust, & Zeithaml, 2001).

Değer varlığı, algılanan yararlılık alıcısı tarafından objektif bir değerlendirilmez (Kim & Ko, 2012). Algılanan kalite, kalite, fiyat ve kullanım sadeliği, değer varlıklarının değerinin değerlendirilmesinde önemlidir (Lemon, Rust, & Zeithaml, 2001). Müşterileri için ürün veya hizmetin değerini artıran veya azaltan ve markanın unsurlarıyla ilişkili olan markanın varlıkları ve tutkuları marka varlıkları olarak tanımlanır (Aaker, 1991). Müşterilerin şirket ve tüketiciler tarafından sosyal ağların platformlarında yürütülen markanın iletişimine olumlu tepkisi markanın varlığını artırır (Gummerus, Liljander, Weman, & Pihlstrom, 2012). Wirtz ve diğerlerine göre (2013), markaların çevrimiçi toplulukları aracılığıyla elde edilen müşterilerin katılımı, marka, güven, sadakat ve çıkarların korunmasından daha fazla memnuniyetle sonuçlanır ve tüketicilere dayalı bir markanın varlığını artırır. Markanın varlığı, alıcı tarafından markanın seçiminin subjektif bir değerlendirmesi olarak kabul edilir. Markanın yüksek varlığı, tüketiciler belirli markayı güçlü, benzersiz ve hoş bir şekilde değerlendirdiklerinde gerçekleşir. Buna ilave olarak, müşteriler tercih edecekleri markaları pozitif ve güçlü olarak algılasa, rakiplerin teklifleri tercih etme olasılıkları daha yüksektir (Vogel, Evanschitzky,

& Ramaseshan, 2008). İlişki varlığı, tüketicinin ürünlerini temin ettikleri şirket ile kurdukları ilişkiyi ve bu ilişkinin gidişatını sürdürme isteğini ifade eder. Bir ilişkinin varlığı, markanın varlığının nesnel ve kişisel bakış açısı dışında gelişen ilişkiler sayesinde müşterinin bu şirkete veya markaya uzun vadede sadık kaldığı anlamına gelmektedir (Lemon, Rust, & Zeithaml, 2001). Kim ve Ko'ya (2012: 1481) göre, bir ilişkinin varlığı, tüketicilerin nesnel ve subyektiv tahminlerinin ötesinde marka ile ilişkileri sürdürme eğilimi anlamına gelir. Bu durumda, bir şirket tarafından oluşturması gereken ilk ve mühüm değerlerden biri bir ilişki varlığıdır. Müşterilerle ilişkilerin sürdürülmesinde ve işletmenin yönetiminde ilişkilerin varlığını artırmada önemli bir rol oynayan en önemli bileşenler; topluluklar aracılığıyla duygusal bağlantılar yaratan, bilgi ileten ve tüketicilerle ilişkiler kuran sadakat programları ve programların oluşturulması (Lemon, Rust, & Zeithaml, 2001). Eğer ilişkiye dair algılanan adalet yüksek seviyedeysse, kullanıcılar iyi bir hizmet aldıkları kanaatine varırlar. Ayrıca, müşteriler şirketin markasını, işletmeyi veya çalışanlarını tanır, ürünlerin kalitesine veya hizmetin uygun hizmetine güvenir. İlişkinin özü müşteri için ek değer sağlar. Bazı tüketiciler beklentilerini tecrübeleriyle kıyaslayarak diğerlerine göre daha kıymetli olduğunu düşünürler. Bu durum ürünün sunumundan, markadan veya mağazadan memnuniyeti artıracak ve bunun sonunda sadakat oluşacaktır (Vogel, Evanschitzky, & Ramaseshan, 2008) .

3.3 Sosyal Medya Platformları Aracılığıyla Pazarlama Faaliyetleri

Şirketler sosyal ağları kullanarak, hedef tüketicinin istek ve zevklerini analiz ederek stratejiler oluşturma olanağına sahip olurlar. Sosyal medya üzerinden yapılan pazarlama faaliyetleri, şirketlerin sosyal medya platformlarını idare ederken gerçekleştirdikleri faaliyetlerdir. Araştırmanın teorik alt yapısı; moda, eğlence, etkileşim, kişiselleştirme ve ağızdan ağza olamk üzere beş boyuttur;. Bu ölçümler daha önceden yapılan araştırmalarda tartışılmış ve geçerlilikleri ve güvenilirlikleri kanıtlanmıştır (Kim & Ko, 2012).

Eğlence, günümüzde internet ortamında sunulan mobil uygulamalar ve reklam mesajları yüksek düzeyde eğlence içermektedir (Le & Nguyen, 2014). Müşterilerin reklamdan aldıkları keyif ve eğlence arttıkça müşterilerde olumlu bir tutum oluştuğu görülmektedir (Bauer, Barnes, Reichardt, & Neumann, 2005). Eğlence de sosyal medya kullanımından kaynaklanmaktadır ve hazcı bir bakış açısıyla sosyal medya kullanıcıları, sadece eğlenmenin yanında eğlence isteyen insanlar olarak düşünülmektedir (Munar & Jacobsen, 2014). Reklam mesajları, tüketicilerin estetik ihtiyaçlarını tatmin ederek ve bu bağlamda olumlu tutumların gelişimini etkileyerek, zevk ve duygusal deneyim sağlar (Bauer, Barnes, Reichardt, & Neumann, 2005). Eğlenceli aktiviteler müşterilerin motivasyonunu artırabilir, heyecanlarını ve konsantrasyonlarını artırabilir ve sosyal medya deneyimlerinden yararlanabilir. Eğlenceli olmak, sosyal ağların başarısına katkıda bulunabilir çünkü kullanıcıları katılmaya teşvik eder, ilgilerini canlı tutar ve geri gelmelerini sağlar. Geleneksel reklamcılıkta görülen bu etkiler, dijital reklamcılık araştırmalarında da bulunmuştur. Literatürde bulunan durumlar arasında, bir reklamın algılanan eğlencesinin, reklamın kabul edilebilirliğini etkilediği ve olumlu bir tavır geliştirilmesine yardımcı olduğu durumlar vardır (Aydın, 2016).

Etkileşim kavramı, sosyal medyadaki online topluluklar, işletmelerin müşteri ihtiyaçlarını karşılamanın yanı sıra ürün ve hizmetlerden beklentileri hakkında müşteri geri bildirimini almalarını sağlayan iki yönlü iletişimi ifade eder (Chou, 2014). Geleneksel tanımıyla müşteri etkileşimi, ürün veya hizmetlerin satın alınması veya tüketilmesi sırasında bireyler veya gruplar arasında meydana gelen herhangi bir etkileşim ve deneyimi ifade eder (Georg & Mink, 2013). Genel olarak sosyal medya, pazarlamacıların mevcut tüketici ilişkilerini geliştirebilecekleri etkileşimli bir iletişim ortamı

oluşturmasına yardımcı olur. Sosyal bloglar, mikrobloglar, viki'ler, podcast'ler, resimler, videolar, derecelendirmeler gibi çeşitli biçimlerde görünebilirler (Kim & Ko, 2012).

Modanın; sosyal ağların en son haberlere erişim sağladığı, kişinin en son haberleri takip etmesini kolaylaştırdığı ve ürün bulma konusunda etkili bir yol olduğu söylenebilir. Aynı zamanda müşteriler, sosyal medyayı geleneksel promosyonlardan ve kurumsal olarak sağlanan iletişim kanallarından çok daha güvenilir bir kaynak olarak algıladıklarından dolayı sosyal medya kullanma ihtimalleri daha yüksektir. Godey vd.(2016) ve Mountinga vd. (2011) tarafından sosyal medyadaki moda; ilham, bilgi, gözlem yapma ve satın almadan önceki bilgi olmak üzere 4 ana başlıkta incelenmiştir. Gözlem, kişinin sosyal çevresinin gözlemlenmesi anlamına gelir. Böylece marka ile ilgili içeriğe saygı duyulur; insanların marka hakkında neler deneyimlediklerini, düşündüklerini ve yaptıklarını gözlemleyin. Bilgi, sunulan bir hizmet veya üretilen bir ürün ilişkin daha fazla bilgi sahibi olmak için başka insanların bilgilerini ve deneyimlerini kullanacak olan, bir markayla ilişkili bilgileri tüketen insanları ifade eder. İlham, tüketicilerin marka bilgilerini yeni fikirlerle takip etmesidir, dolayısıyla markayla ilgili bilgiler bir ilham kaynağıdır. Örneğin, tüketiciler ne giymek istediklerini anlamak için diğer insanların ne giydiğine bakarlar.

Özelleştirme veya kişiselleştirme olarak adlandırılan ilgi alanlarınıza göre pazarlama faaliyetleri yayınlamak, en sık kullanılan sosyal medya pazarlama yöntemlerinden birisidir. İnternet ve iletişim teknolojilerinde yaşanan devrim, işletmeler tarafından verilen dijital reklamların belirlenen müşterileri hedefleyerek ve reklam içeriklerini kişiselleştirerek müşteriye ait bilgilerin kullanılma becerilerini artırdı. Özellikle sosyal ağlarda reklam gösterimi sürecinde tüketici ile ilgili bilgileri kullanarak hedeflenen kitleyi en doğru şekilde belirleyebilirsiniz. Hedef kitlenin belirlenmesi sayesinde sosyal medyadaki pazarlama yöntemleri ile oluşturulan kişiselleştirilmiş tanıtımlar, geleneksel yöntemlere göre daha ucuz hale gelmektedir (Chu & Kim, 2011). Bu kişiselleştirme yöntemleri için sosyal paylaşım platformlarında çeşitli araçlar vardır. Bu sebeple sosyal paylaşım platformlarında pazarların bölümlendirme süreçleri müşterilerin demografik özelliklerine ve psikografik bilgilere göre yapılmalıdır. Bazı reklamları göstermeme seçeneği, daha sınırlı olmakla birlikte, listelemenin alıcı tarafında etkinleştirilebilir (Aydın, 2016).

Sosyal medyanın kullanımı, geleneksel Ağızdan ağıza iletişim pazarlama yönetiminin bir alt dalıdır. Kelimeler, her dönemde bilginin yayılması için en etkili ve güvenilir yoldur. Teknolojik gelişmelerin gücü sayesinde internete ulaşabilen ve fikri sahibi olan her birey sosyal medya platformları ile bütünleşmektedir. Müşteriler, online tartışma yapılan forum siteleri, tüketicilerin inceleme yaptıkları siteler, sosyal paylaşım platformları ve blog sitelerinin yanı sıra internet, Facebook, Twitter, bloglar ve diğer sosyal ağlar gibi Web 2.0 araçlarını kullanarak ürünler hakkındaki bilgileri giderek daha fazla paylaşmaktadır (Balakrishnan, Dahnil, & Yi, 2014). Ağızdan ağza iletişim, marka ve ürünler hakkında olumlu ya da olumsuz tüketici görüşlerinin sosyal medya araçlarını kullanarak paylaşılmasıdır (Barutçu & Tomaş, 2013). Godey ve diğerleri (2016), tüketiciler tarafından sosyal medya aracılığıyla oluşturulan ağızdan ağza iletişimin, işletmeler tarafından oluşturulan pazarlama mesajlarına kıyasla tüketiciler için daha güvenilir olduğunu bulmuştur.

3.4 Araştırma Hipotezleri ve Gerçekleri

Bu çalışmada, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetlerinin ile marka, ilişki ve değer varlığıyla ilişkisi araştırılmaktadır. Ayrıca marka varlıkları, değer varlıkları ve ilişki varlıklarının müşteri sadakati üzerindeki etkisini belirlemek çalışmanın amaçlarından biridir.

DeVries vd. (2012), özellikle marka sayfalarında yapılan sosyal medya paylaşımlarının marka popülaritesini olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir. Sosyal medya sayfalarında yapılan olumlu yorumların yanı sıra yazılı mesajlara verilen şirket yanıtlarının da marka varlığı üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir. De Vries vd. (2012) ve Laroche vd. (2013) tarafından sosyal medyanın; müşteriler ile ürünler, markalar, işletmeler ve diğer müşteri ilişkileri konusunda üzerinde aynı yönde bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Laroche vd. (2013) tarafından ise sosyal medya faaliyetlerinin müşteriler ile markalar, ürünler, şirketler ve diğer müşteriler arasındaki ilişkiler üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu gösterilmiştir. Kim ve Ko (2012) tarafından, lüks moda işletmelerinin sosyal medya faaliyetleriyle ilişkileri araştırılmıştır. Sosyal medyanın algılanan etkinliğini, katılım, eğlence, moda, kişiselleştirme ve ağızdan ağza iletişim başlığı altında beş faktör belirlemektedir ve bunlar marka varlığını, ilişki varlığını ve müşteri varlığını olumlu yönde etkiler. Önceki çalışmalardan da görülebileceği gibi, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetlerinin müşteri varlığının çeşitli yanları konusunda önemli bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda üç hipotez oluşturulmuş ve bu hipotezler sırasıyla aşağıda belirtilmiştir.

H1: Marka varlığı ile sosyal medya platformları üzerinde yapılan pazarlama faaliyetleri arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

H2: Değer varlığı ile sosyal medya platformları üzerinde yapılan pazarlama faaliyetleri arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

H3: İlişki varlığı ile sosyal medya platformları üzerinde yapılan pazarlama faaliyetleri arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

Marka tarafından sunulan karlı sosyal medya pazarlama kampanyalarına, tüketicilerin algılanan sosyal medya pazarlama faaliyetlerine ve marka sadakatine, markanın sosyal medyadaki içeriğinin uygunluğuna, içeriğin popülarlığına, markanın arkadaş çevresi ve diğer müşteriler arasında sunduğu içeriğe ve sosyal medyaya dayalıdır. Çeşitli uygulamalarla pozitif bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir (Erdoğan & Çiçek, 2012). Liao (2015) tarafından Tayvan'da 292 adet kozmetik malzeme kullanan birey üzerinde yapılan araştırmada; marka varlığı ve bağlılığının arasında aynı yönde olumlu bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca marka bağlılığının birincil itici gücü olarak kabul edilen değer varlığı kavramı, fiyata uygun olarak satın alma duygusunda da belirtilmektedir. Bu sebeple, uygun fiyat belirlenmesi ve kalite, değer varlığının yüksekliğini göstermektedir. Bu durum çok sayıda deneysel çalışmada doğrulanmıştır (Vogel, Evanschitzky, & Ramaseshan, 2008) . Yoo vd. (2000) tarafından; ilişki, marka, değer ve müşteri bağlılığı arasındaki ilişki incelenmiş ve müşteri harcamalarının, yüksek fiyatların, mağazaların iyi imajının ve dağıtım yoğunluğunun marka varlıklarının yükselmesiyle doğru orantılı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu durum sayesinde müşteri bağlılığı da artmaktadır. Bu bağlamda marka, değer ve ilişki varlıkları ile müşteri bağlılığı arasındaki oluşturulan üç hipotez sırasıyla aşağıda olduğu gibidir.

H4: Marka bağlılığı ve müşteri varlığı arasında pozitif ve yönlü bir ilişki vardır.

H5: Marka bağlılığı ve değer varlığı arasında pozitif ve yönlü bir ilişki vardır.

H6: Marka bağlılığı ve ilişki varlığı arasında pozitif ve yönlü bir ilişki vardır.

4. YÖNTEM

Araştırma verileri toplanması sürecinde, veri toplamak için en çok kullanılan yöntemlerden birisi olan anketle veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Anketler sosyal paylaşım platformları aracılığıyla

belirlenen gönüllü katılımcılar tarafından çevrimiçi olarak doldurulmuştur. Eğlence, etkileşim, modanın özelleştirilmesi ve ağızdan ağıza iletişim için Kim ve Ko (2012) tarafından geliştirilen ölçekten, marka, ilişki ve değer varlıklarını ölçmek için Vogel vd. (2008) tarafından geliştirilen ölçekten, marka bağlılığı kavramını ölçmek için ise Yoo vd. (2000) tarafından geliştirilen ölçek esas alınarak derlenen bir ölçek kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların demografik özelliklerinden cinsiyet, meslek, eğitim seviyesi, gelir durumu sorularak sosyal medya platformlarından Twitter, Instagram, TikTok, Facebook veya YouTube'dan hangilerini kullandıkları da öğrenilmiştir. Araştırma evreni olarak tüketicilerin sosyal medya uygulamalarında takip ettikleri markaların marka bağlılığına etki eden faktörler incelenmiş ve sosyal medya platformlarını kullanan müşterilere öncelik verilmiştir. Ancak araştırmanın genellenebileceği evrene ulaşmanın zor olması, süre ve maliyet kısıtlarının olması nedeniyle çalışma örnekleme sınırlanmıştır. Örneklem belirlenirken İstanbul'da yaşayan sosyal medya uygulamalarını kullanan müşterilere öncelik verilmiştir.

5. BULGULAR

Toplanan veriler IBM SPSS Statistics Versiyon 22 paket programı yardımıyla analize tabi tutulmuştur. Araştırmanın katılımcılarının demografik özelliklerine, bilgilerin betimsel analizleri yapılmış; yüzde ve frekans olarak sunulmuştur. Öncelikle sosyal medya pazarlama faaliyetleri, marka, değer, müşteri bağlılığı ve ilişki varlığına ilişkin ölçeklerinin güvenilirliği için Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmış ve Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo1. Ölçeklerin güvenilirlikleri

Ölçek	Cronbach Alpha Katsayısı	Madde Sayısı
Sosyal medya pazarlama faaliyetleri	0,979	16
Marka varlığı	0,914	3
Değer varlığı	0,961	5
Müşteri bağlılığı	0,935	4
İlişki bağlılığı	0,957	5

Araştırmada kullanılan ölçeğin boyutlarının Cronbach Alpha katsayıları Tablo 1'de verilmiştir. Literatürde Cronbach Alpha katsayısının .60 üzerinde olması, ölçeğin oldukça güvenilir sonuçlar verdiğini göstermektedir. Buna göre, bu araştırmada kullanılan ölçeklerin tamamının Cronbach Alpha katsayıları 0,90 üzerinde olduğu için, bu ölçeklerle toplanan verilerin oldukça güvenilir olduğu sonucuna ulaşılabilir (Gürbüz ve Şahin, 2018).

Ölçeğin boyutlarının normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin normallik testleri yapılarak elde edilen sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Verilerin normalliği

	Kolmogorov-Smirnov Testi			Shapiro-Wilk Testi			Çarpıklık	Basıklık
	İstatistik	sd	p	İstatistik	sd	p		
Sosyal medya pazarlama faaliyetleri	0,171	421	0,000	0,907	421	0,000	-0,369	-0,173
Marka varlığı	0,187	421	0,000	0,877	421	0,000	-0,766	0,341
Değer varlığı	0,195	421	0,000	0,869	421	0,000	-0,694	0,639
Müşteri bağlılığı	0,187	421	0,000	0,879	421	0,000	-0,615	0,304

Tablo 2’de dört ölçekten elde edilen verilerin normalliğini kontrol etmek için yapılan Shapiro-Wilk Testi ve Kolmogorov-Smirnov Testi bulguları ile çarpıklık ile basıklık değerleri gösterilmiştir. Analiz bulgularına göre p değeri 0,05’ten küçük olarak bulunmuştur. Ayrıca elde edilen bulgulara göre çarpıklık ve basıklık değerleri ile histogram grafikleri ve Q-Q grafikleri incelenmiştir. Tüm bu bilgiler bir arada değerlendirilerek ölçeklerin çarpıklık ve basıklık değerinin -1 ve +1 aralığında olduğu görülecek verilerin normal dağılıma sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2013). Bu nedenle bu araştırmanın hipotezlerinin test edilmesinde parametrik testlerin kullanılabilmesine karar verilmiş ve regresyon analizlerine geçilmiştir.

Araştırmaya katılarak gönüllülük esasına göre anket dolduran 423 katılımcının demografik özellikleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Katılımcılara ait demografik özellikler

Demografik değişkenler	N	%	Demografik değişkenler	N	%
Ginsiyet			Meslek		
Kadın	180	42,6	Kamu personeli	14	3,3
Erkek	235	55,6	Özel sektör personeli	257	60,8
Yaş			Serbest meslek sahibi	77	18,2
18-24	53	12,5	Emekli	14	3,3
25-31	185	43,7	Çalışmıyor	42	9,9
32-38	120	28,4	Belirtmek istemiyor	14	3,3
39-45	35	8,3	Gelir düzeyi (TL)		
46-55	22	5,2	8500 altı	67	15,8
Öğrenim Durumu			8500-10000	72	17
İlköğretim	11	2,6	10000-15000	147	34,8
Lise	85	20,1	15000-20000	75	17,7
Lisans	228	53,9	20000 üstü	42	9,9
Lisansüstü	74	17,5			
Belirtmek istemeyen	19	4,5			

Tablo 3’e göre, katılımcıların %55,6’si erkek ve %42,6’si kadındır. %43,7’sinin yaşı 25-31 aralığındadır; %53,9’unün öğrenim durumu lisans düzeyindedir; %60,8’i özel sektör personelidir ve %34,8’inin aylık geliri 10000-15000 TL aralığındadır.

Tablo 4. Katılımcıların sosyal ağları kullanma durumları

Sosyal ağ	N	%
Instagram	361	85,3
Twitter	196	46,3
Facebook	243	57,4
TikTok	222	52,5
YouTube	379	89,6

Katılımcıların aktif olarak kullandıkları sosyal ağ tercihleri Tablo 4’te verilmiştir. Buna göre katılımcılar en fazla YouTube (89,6); en az ise Twitter (46,3) tercih etmektedir

Elde edilen hipotezlerin testi için iki adet regresyon analizi yapılmıştır. Birinci regresyon analizi, sosyal medya pazarlama faaliyetlerine ilişkin hipotezler için; ikincisi ise müşteri bağlılığına ilişkin hipotezler için yapılmıştır.

Tablo 5. Regresyon analiz sonuçları

	Hipotez	Regresyon Katsayısı	Standart Hata	T	p	Sonuç
Birinci Regresyon Analizi	H1: SMPF-MV	1,859	0,207	8,96	0,000	Kabul
	H2: SMPF-DV	0,598	0,142	4,211	0,000	Kabul
	H3: SMPF-İV	0,7	0,17	4,117	0,000	Kabul
İkinci Regresyon Analizi	H4: MV-MB	0,153	0,057	2,679	0,008	Kabul
	H5: DV-MB	0,25	0,038	6,39	0,000	Kabul
	H6: İV-MB	0,397	0,043	0,502	0,000	Kabul

SMPF: Sosyal medya pazarlama faaliyetleri; MV: Marka varlığı; DV: Değer varlığı; MB: Müşteri bağlılığı; İV: İlişki varlığı

Gerçekleştirilen iki regresyon analizi sonucunda müşteri bağlılığına ilişkin modelin açıklama gücünün %78 ve sosyal medya pazarlama faaliyetlerine ilişkin modelin açıklama gücünün ise %80 olduğu görülmüştür. Buna göre, marka varlığı, değer varlığı ve ilişki varlığı; sosyal medya pazarlama faaliyetlerinin %80’ini açıklamaktadır. %20’i başka nedenler açıklamaktadır. Ayrıca marka, ilişkin ve değer varlığı; müşteri bağlılığının %78’ini açıklamaktadır. %22 diğer nedenlerdir.

Sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetleri ile marka varlığı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur ($t=8,96$; $p<0,01$). Buna göre, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetleri arttıkça marka varlığı da artmaktadır.

Sosyal medya pazarlama faaliyetleri ile değer varlığı arasında pozitif ve aynı yönde anlamlı bir ilişkili olduğu görülmüştür ($t=4,211$; $p<0,01$). Yani, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetleri arttıkça markanın değer varlığı da artmaktadır.

Sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetleri ile ilişki varlığı arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişkili olduğu bulunmuştur ($t=4,117$; $p<0,01$). Buna göre, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetleri arttıkça markanın ilişki varlığı da artmaktadır.

Marka varlığı ile müşteri bağlılığı arasında pozitif ve aynı yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($t=2,679$; $p<0,01$). Buna göre, müşteri bağlılığı arttıkça marka varlığı da artmaktadır.

Değer varlığı ile müşteri bağlılığı arasında pozitif ve aynı yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($t=6,39$; $p<0,01$). Yani müşteri bağlılığı arttıkça değer varlığı da artmaktadır.

İlişki varlığı ile müşteri bağlılığı arasında pozitif ve aynı yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($t=0,502$; $p<0,01$). Buna göre, müşteri bağlılığı arttıkça ilişki varlığı da artmaktadır.

6. SONUÇ

Bu çalışma, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan faaliyetlerinin marka değeri, değer varlığı ve ilişki varlığı değişkenleri üzerindeki etkisini ve bu değerlerin müşteri bağlılığı üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma, İstanbul ilinde toplam 423 sosyal medya kullanıcısı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin cinsiyet bilgilerinin dağılımları genel olarak incelendiğinde erkek katılımcıların kadın katılımcılardan daha fazla olduğu, yaş dağılımları genel olarak incelendiğinde 25-31 yaş arasındaki katılımcıların çoğunluğu, meslek dağılımları genel olarak incelendiğinde özel sektör personeli, katılımcılarının öğrenim durumunun lisans, aylık geliri ise 10000-15000 TL daha fazla olduğu görülmüştür. Önerilen altı hipotezden altısı kabul edildi ve çok sayıda sonuç çıkarıldı.

Sonuç olarak, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetleri, işletmelerin amaçlarına ulaşabilmeleri için büyük önem taşımaktadır. Sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama faaliyetleri, işletmelerin hedef kitleleri olan müşterilere doğrudan iletişim ve güçlü ilişkiler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın bulgularına göre, sosyal medya faaliyetleri ile marka varlığı, değer varlığı ve ilişki varlığı arasında pozitif bir ilişki vardır. Çalışmanın sonuçlarına göre müşteri sadakati ile marka varlıkları, değer varlıkları ve ilişki varlıkları arasında pozitif bir ilişki vardır. Böylece sosyal medya pazarlama faaliyetleri büyüdükçe marka varlığı da artıyor. Bu gün işletmelerin yaşamlarını sürdürebilmelerinin ön şartlarından müşteri bağlılığı oluşması olduğu düşünüldüğünde, markanın varlığına daha fazla dikkat edilmesi gerektiği aşikardır. Bu çalışma, marka varlığının müşteri bağlılığı üzerindeki olumlu etkisini ortaya koymuştur. Böylece, sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan faaliyetleri, marka varlığını ve değer varlığını olumlu yönde etkiler ve marka varlığı ve değer varlığı ise müşteri bağlılığını olumlu yönde etkiler. Bu nedenle firmaların sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan faaliyetlerine ayrı bir önem vermesi gerekmektedir. Böylelikle tüketicilerin güvenilir bulunduğu sosyal medya platformlarında yer alan pazarlama faaliyetleri, firmalar açısından daha sağlıklı sonuçlar verebilmektedir. İşletmeler ayrıca dikkat çekici reklamları sosyal medya sayfalarında paylaşarak reklamların daha fazla kullanıcıya ulaşmasını sağlayabilir. Müşteri bağlılığının artırılması, şirketin müşteri sadakatini artırmasına yardımcı olur, bu da şirketin daha fazla müşteri çekmesine ve daha fazla para kazanmasına yardımcı olabilir. Müşteri varlığı, şirketin müşterilerinin dönüşümünü arttırmak için kullanılan şirketin müşterilerinin sadakatini ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Sosyal medya pazarlama faaliyetlerinin amacı, hedef kitle ile iletişim kurmak, geri bildirim almak, marka bilinirliğini artırmak, hedef kitleyi ve rakipleri takip etmek, gündem belirlemek, müşteri ilişkilerini ilerletmek ve sürdürmek, pazarlama maliyetlerini düşürmek ve satışları artırmaktır. Ayrıca hem reklam hem de firma için olumlu bir kullanıcı deneyimi yaratmada eğlence faktörü önemlidir. Olumlu kullanıcı deneyimi yaratmak için ünlü kişilerde reklamlarda kullanılabilir. Ürünün üretim aşaması, ürün özellikleri, detaylı fotoğraf veya sosyal medya videosu şeklinde ürün paylaşımı, sosyal medyada ürün kullanıcılarına daha detaylı sunulabilir. Yüksek kaliteli içerik yayınlamanız, açıklayıcı metinler kullanmanız, ürün fiyatlarını belirtmeniz, günlük hikayeler yayınlamanız önerilir. Yorumlara ve

mesajlara daha hızlı ve daha açıklayıcı yanıt vererek olumlu bir müşteri deneyimi yaratırsınız. Ayrıca işletmeler için sosyal medya platformları aracılığıyla yapılan pazarlama; hedef kitlenin ilgi alanlarını ve yönelimlerini incelemek, ürün satışlarını artırmak, yeni tür pazarlama stratejileri için fikirler geliştirmek, müşterileri ve potansiyel müşterileri bulmak ve harekete geçirmek, müşteri davranışlarını gözlemlemek, rakip işletmeleri takip etmek, etkileyicileri ürün ve marka bilinirliği ve gelişmiş marka imajı gibi faydalar sağlar (Güçdemir, 2017).

Bu çalışma, işletmeler için her geçen gün büyüyen sosyal medyanın önemli potansiyelini bir kez daha vurgulamış ve şirketlerin müşterilerle uzun vadeli ilişkiler geliştirmek için sosyal medya aktivitelerini geliştirmesi gerektiğini ve bunların neler olduğunu vurgulamıştır.

Çalışma, katılımcıların anketteki tüm ifadeleri okuduklarını ve bunları tam ve doğru bir şekilde anladıklarını, soruları ve ifadeleri objektif olarak yanıtladıklarını varsaymaktadır. Gelecekteki çalışmalar için katılımcı sayısının artırılması, örneklemin genişletilmesi ve farklı lokasyonlarda tekrar edilmesi sayesinde sosyal medyada yapılan pazarlama faaliyetlerinin küresel ölçekte etkilerinin görülebileceği ve belki dijital pazarlamanın da zamanla evrim geçirebileceği öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

Aaker, D. A. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of Brand Name*. New York: The Free Press.

Akhtar, N., Tahir, M., & Asghar, Z. (2016). Impact of social media marketing on consumer purchase intention. *International Review of Social Sciences*, 4(10), 385-394.

Alan, A. K., Kabadayı, E. T., & Uzunburun, T. (2018). Sosyal medya pazarlama faaliyetlerinin müşteri varlığı ve müşteri bağlılığına etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(2), 535-555.

Aydın, G. A. (2016). Popüler kültür ve reklam ilişkisi: Basılı reklamlarda 14 Şubat Sevgililer Günü. *Global Media Journal: Turkish Edition*, 6(12).

Aytekin, Ç., & Değerli, A. (2014). Etki Bağlamında Sosyal Medyada Ölçümleme Çalışmalarına Bakış: Türkiye'deki Ajanslar Üzerine Bir Araştırma. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 21, 127-141.

Balakrishnan, B. K., Dahnil, M. I., & Yi, W. J. (2014). The impact of social media marketing medium toward purchase intention and brand loyalty among generation Y. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 148, 177-185.

Barutçu, S., & Tomaş, M. (2013). Sürdürülebilir sosyal medya pazarlaması ve sosyal medya pazarlaması etkinliğinin ölçümü. *İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 4(1), 5-24.

Bauer, H. H., Barnes, S. J., Reichardt, T., & Neumann, M. M. (2005). Driving Consumer Acceptance Of Mobile Marketing: A Theoretical Frame Work And Empirical Study. *J. Elect. Commer*, 6(3), 181-192.

Bulunmaz, B. (2016). Gelişen teknolojiyle birlikte değişen pazarlama yöntemleri ve dijital pazarlama. *Trt Akademi*, 1(2), 348-365.

Çakır, S. Y. (2010). *Teknolojinin Pazarlama İletişimine Etkileri*. Ankara: Nobel Yayınları .

Çetinkaya, M. B., & Çelik, R. (2019). Bir dijital pazarlama stratejisi olarak etkileşimli reklamların etkinliği: Deneysel bir çalışma. *OPUS International Journal of Society Researches*, 12, 484-506.

Chaffey, D., & Smith, P. (2013). *eMarketing eXcellence: Planning and optimizing your digital marketing*. Routledge.

Chou, C.-J. (2014). Hotels' environmental policies and employee personal environmental beliefs: Interactions and outcomes. *Tourism Management*, 40, 436-446.

Chu, S.-C., & Kim, Y. (2011). Determinants of consumer engagement in electronic word of mouth (eWOM) in social networking sites. *International Journal of Advertising*, 30(1), 47-75.

Dick, A. S., & Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22(2), 99-114.

Duffy, D. L. (1998). Customer loyalty strategies. *Journal of Consumer Marketing*, 15(5), 435-448.

Enders, A., Hungenberg, H., Denker, H.-P., & Mauch, S. (2008). The Long Tail of Social Networking. Revenue Models of Social Networking Site. *European Management Journal*, 26, 199-211.

Erdoğan, E. İ., & Çiçek, M. (2012). The impact of social media marketing on brand loyalty. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 1353-1360.

Evans, D. (2008). *Social Media Marketing An Hour A Day*. Indiana: Wiley Publishing Inc.

- Evanschitzky, H., Iyer, G. R., Plassmann, H., Niessing, J., & Meffert, H. (2006). The relative strength of affective commitment in securing loyalty in service relationships. *Journal of Business Research*, 59(12), 1207-1213.
- Garcia, J. J., Lizcano, D., Ramos, C. M., & Matos, N. (2019). Digital Marketing Actions That Achieve a Better Attraction and Loyalty of Users: An Analytical Study. *Future Internet*, 11(6), 130.
- Georg, D., & Mink, M. (2013). eCCiq: The quality of electronic customer to customer interaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20, 11-19.
- Godey, B., Manthiou, A., Pederzoli, D., Rokka, J., Aiello, G., Donvito, R., & Singh, R. (2016). Social media marketing efforts of luxury brands: Influence on brand equity and consumer behavior. *Journal of Business Research*, 12, 5833-5841.
- Griffin, J. (1995). *Customer Loyalty How to Earn It, How to Keep It*. New York: Lexington Books.
- Güçdemir, Y. (2017). *Sosyal medya: Halkla ilişkiler, reklam ve pazarlama*. İstanbul: Derin Yayınları.
- Gummerus, J., Liljander, V., Weman, E., & Pihlstrom, M. (2012). Customer engagement in a facebook brand community. *Management Research Review*, 35(9), 857-877.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2015). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe Yöntem-Analiz*. (2. Baskı) Seçkin Yayınları.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2013). *Multivariate Data Analysis*: Pearson Education Limited.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kim, A. J., & Ko, E. (2012). Do social media marketing activities enhance customer equity? An empirical study of luxury fashion brand. *Journal of Business Research*, 65(10), 1480-1486.
- Kırçova, İ., & Enginkaya, E. (2015). *Sosyal medya pazarlama*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Kotler, P. (2000). *Kotler ve Pazarlama Pazar Yaratmak Pazar Kazanmak ve Pazara Egemen Olma*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Laroche, M., Habibi, M. R., & Richard, M.-O. (2013). To be or not to be in social media: How brand loyalty is affected by social media? *International Journal of Information Management*, 33(1), 76-82.
- Le, T. D., & Nguyen, B.-T. H. (2014). Attitudes Toward Mobile Advertising: A Study Of Mobile Web Display And Mobile App Display Advertising. *Asian Academy Of Management Journal*, 19(2), 87-103.
- Lemon, K. N., Rust, R. T., & Zeithaml, V. A. (2001). What drives customer equity. *Marketing Management*, 10(1), 20.
- Liao, Y.-K. (2015). The role of trust on brand loyalty and brand equity. *In Joint International Conference*.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. The MIT Press.
- Mulhern, F. (2009). Integrated marketing communications: From media channels to digital connectivity. *Journal of Marketing Communications*, 15(2-3), 85-101.
- Munar, M. A., & Jacobsen, J. K. (2014). Motivations for sharing tourism experiences through social media. *Tourism Management*, 43, 46-54.

Muntinga, D. G., Moorman, M., & Smit, E. G. (2011). Introducing COBRAs: Exploring motivations for brand-related social media use. *International Journal of Advertising*, 30(1), 13-46.

Nair, H. V. (2016). Digital Marketing: A Phenomenon That Rules The Modern World. *Reflections Journal Of Management (RJOM)*, 6, 1-9.

Oliver, R. L. (1999). Whence Consumer Loyalty. *Journal of Marketing*, 63, 33-44.

Powell, G., Grove, S., & Dimos, J. (2011). ROI of Social Media: How to Improve the Return on Your Social Marketing Investment. *John Wiley & Sons*.

Royle, J., & Laing, A. (2014). The digital marketing skills gap: Developing a Digital Marketer Model for the communication industries. *International Journal of Information Management*, 34(2), 65-73.

Sashi, C. M. (2012). Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media. *Management Decision*, 50(2), 253-272.

Todor, R. D. (2016). Blending traditional and digital marketing. *Bulletin Of The Transilvania University of Braşov Series V: Economic Sciences*, 9(58), 5156.

Vogel, V., Evanschitzky, H., & Ramaseshan, B. (2008). Customer equity drivers and future sales. *Journal of Marketing*, 72, 98-108.

Vries, L. d., Gensler, S., & LeeFlang, P. S. (2012). Popularity of brand posts on brand fan pages: An investigation of the effects of social media marketing. *Journal of Interactive Marketing*, 26(2), 83-91.

Wirtz, J., Ambtman, A. d., Bloemer, J., Horvath, C., Ramaseshan, B., Klundert, J. V., . . . Kandampully, J. (2013). Managing brands and customer engagement in online brand communities. *Journal of Service Management*, 24(3), 223-244.

Yoldaş, M. A., & Özyayın, H. (2017). Sosyal medya üzerinden yapılan reklamların satın alma davranışı üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik bir uygulama. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(12), 781-794.

Yoo, B., Donthu, N., & Lee, S. (2000). An examination of selected marketing mix elements and brand equity. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28, 195-211.

<https://datareportal.com/reports/digital-2022-turkey>. Erişim Tarihi: 03. 12. 2022

TÜRKİYE'DEKİ TEKNOLOJİ ŞİRKETLERİNİN ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİKLERİ VE SOSYAL İNOVASYON EĞİLİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM SEVİYELERİNİN MODERATÖR ROLÜ

Emre ATALAR

Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, İşletme, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-8177-665X

E-posta: emre.atalar55@hotmail.com

1. GİRİŞ

20. yüzyılın sonlarından itibaren hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri sosyo-ekonomik düzenle birlikte iş hayatını da değiştirirken, 2000'li yıllarda başlayan dijitalleşme süreci bu değişime farklı bir boyut kazandırmıştır. Dijitalleşme ile birlikte artan otomasyon, yeni iş rollerinin doğmasına sebep olarak, iş süreçlerini de dönüştürmektedir.

Teknolojik gelişmeler, işletmelerin yenilikçi ürün ve hizmet üretmeleri için en uygun teknolojiye uyum kabiliyetlerini artırmayı zorunlu kılmaktadır. Firmaların ve çalışanların iş süreçlerinde bu gelişmelere uyum sağlamasıyla her sektörden işletmeler operasyonel verimlilikleri artırmak amacıyla dijital dönüşüm faaliyetleri yürütmektedir. Bu faaliyetlerin özünde ise IoT, blockchain, yapay zeka, bulut teknolojiler ve makine öğrenmesi gibi teknolojik gelişmeler önemli yer tutmaktadır.

Teknolojik gelişmeler, işletmelerin yenilikçi iş modelleri geliştirmelerine, maliyetlerini azaltmaya, hızlı ve çevik örgüt yapısı oluşturmalarına imkan sağlamaktadır. Bu teknolojik gelişmeler sayesinde işletmeler dijitalleşme seviyelerini artırırken rekabetçi konumlarını korumada bir çok avantaja sahip olmaktadır. Şirketler dijital iş stratejileri doğrultusunda bir çok yatırım kararı alırken bu sayede inovasyon kapasitelerini de artırmayı hedeflemektedir. Bu dönüşümü gerçekleştirmek için yeni iş ve örgüt modelleri kurgulamak ise kaçınılmazdır. Bu amaçla şirketler çevik örgüt yapılanması oluşturarak yeni teknolojilere uyum kabiliyetlerini de artırmaktadır. Çevik örgüt yapıları kurgulanarak kısa zamanda daha üretken ve verimli takımlar oluşturularak işletmelerin verimliliğinde katma değer sağlamak amaçlanmaktadır. Özellikle son yıllarda teknoloji şirketlerinde kurgulanan çevik örgüt yapılarının üretken, yenilikçi ve verimli iş modelleri oluşturmada etkisi büyüktür.

Örgütsel çeviklik, sürekli değişen, hareket kabiliyeti yüksek bir ortamla başa çıkmak için alternatif bir yöntem olarak geliştirilmiş bir kavramdır (Stekelenburg, 2012). Ancak çeviklik aynı zamanda bir firmanın "özellikle inovasyon ve öğrenme yoluyla fırsatları öngörmesini ve yakalamasını" gerektirir (Felipe, Roldán, & Leal-Rodríguez, 2017) ve bu ancak dinamizmi kolaylaştıran ve destekleyen bir kültürde başarılabilir. Çeviklik, genellikle teknolojik bir perspektiften ele alınmıştır. (Ünlü & Çalışkan, 2022) Son yıllarda gelişmiş ülkelerde faaliyet gösteren teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklik kapasitelerini artırmak amacıyla aksiyon aldıkları göz önünde bulundurulmalıdır.

Yeni teknolojik gelişmeler bağlamında değerlendirilen inovasyon kavramı, teknolojik gelişmelerle birlikte sosyo-ekonomik yaşamı ve toplumları da etkilemektedir. Bu etkileşim sonucunda sosyal inovasyon kavramı meydana çıkmıştır (Topsakal & Yüzbaşıoğlu, 2017). Firmalar, teknolojik çeviklikleri sayesinde Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları bağlamında karmaşık sosyal sorunlarına çözüm sunmak için sosyal inovasyon olgusu üzerine de önemli çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalara şirketlerin liderlik ve yönetim tarzları, inovasyon kapasiteleri, dijitalleşme stratejileri, şirket kültürleri ve organizasyon yapıları etki etmektedir.

Türkiye'nin teknoloji alanında küresel rekabetçiliğinin artırılması, kısa ve uzun vadede şirketleri bekleyen risklerin önüne geçilmesi için şirketlerin dijitalleşme seviyelerinin ve örgütsel çevikliklerinin tespiti önemlidir. Bu bağlamda teknoloji alanında çalışanların sosyal inovasyon eğilimleri de Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları bağlamında kritik öneme sahiptir.

Sonuç olarak bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve çalışanlarının sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide şirketlerin dijital dönüşüm seviyelerinin bu ilişkide düzenleyici bir rolü olup olmadığı tespit etmektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Dijitalleşme ve Dijital Dönüşüm

İşletmeler, yeni ekonomik düzende dijital çağın gerekliliklerini karşılayacak ve değişime uyum sağlayabilecek teknik altyapıya ve bilgiye sahip olmalıdır. Günümüzde rekabet, inovasyon, tüketici tercihlerindeki değişiklikler, maliyetlerin azaltılması, dijital mecralardaki bilginin kullanımı ve çevik organizasyon yapısı olarak ifade edilebilir. Günümüzde ticari olan kurumlar haricinde devletler ve kar amacı gütmeyen organizasyonlar da dijital yapılara dönüşmektedir. Günümüzde dijital dönüşümü gerçekleştiren ve bu dönüşümü yöneten işletmeler rekabetçi konumlarını korumaktadır. İşletmeler, bu süreçte rakiplerinden farklılaştıkları gibi farklı zorluklarla da karşılaşmaktadırlar. Dijital altyapılara yatırım ve geliştirme süreçleri, yeni organizasyon yapılarının oluşturulması, örgüt kültürünün değişime uyum süreci, çalışanların eğitim düzeyi vb. bu zorlukların başında gelmektedir. Bunun yanı sıra dijital dönüşüm, işletmelerde operasyonel verimlilik sağlamada en önemli araçlardan biri haline gelmiştir.

Dijitalleşme, ilk kez Robert Wachal tarafından 1971'de North American Review Dergisi'nde ifade edilmiştir. Robert Wachal, dijitalleşme kavramını "toplumun dijitalleşmesi" bağlamında incelemiş ve toplumsal sonuçlarını tartışmıştır (Nalbantoğlu, 2021). Dijitalleşme, farklı alanlardaki teknolojik gelişimi destekleyen ve iş süreçlerine katkı sunan önemli bir gelişmedir. Dijitalleşme kavramı ile ifade edilmek istenen analog ifadelerin farklı biçimlerde elektronik ortamlarda saklanabilen verilere dönüştürülebilmesidir (Sucu, 2021) Dijitalleştirme, analog bilgi ve süreçlerin dijital bilgiye ve sürece dönüştürülmesidir. (Ilcus, 2018). Tablo 1'de dijitalleştirme kavramlarına ait tanımlar bulunmaktadır. (Sucu, 2021)

Tablo: 1 Dijitalleştirme Kavramları

Araştırmacı	Kavramsallaştırma	Tanım
Brennen & Kreiss (2016)	Dijitalleştirme	Analog verilerin dijital ortamlara aktarılmasıdır.
Hsu (2007); Coreynen et al. (2017);	Dijitalleştirme	Bireyleri, organizasyonları, ürün ve hizmetleri birbirine bağlamak amacıyla dijital teknolojilerin kullanılmasıdır.
Brennen & Kreiss (2016)	Dijitalleştirme	Analog bilgileri dijital çevirmeye durumudur.
Ross(2017)	Dijitalleştirme	İş süreçlerindeki adımların optimize edilmesi, maliyetlerin azaltılması ve operasyonel mükemmellik ile ilgilidir.

Kaynak: (Ritter & Pedersen, 2020)

2.1.1 Dijital Dönüşüm Süreci

Dijital dönüşüm, işletmelerin ya da kurum/kuruluşların ürün ve hizmet üretme süreçlerinde, organizasyon yapılarında dijital teknolojilerin uctan uca kullanılmasını ifade etmektedir. Dijital

teknolojilerin son yıllarda hızla gelişmesiyle dijitalleşme tüm iş süreçlerinde dönüşümün en önemli aracı haline gelmiştir. Bu süreçte işletmeler stratejilerini kurgulayarak dijital dönüşüm yol haritalarını oluşturmaktadır. Bu süreçte dijital dönüşümün şirket karar süreçlerine entegre edilmesi gerekmektedir. Çünkü geçmişteki araştırmalar, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerinin kurumsal anlamda işletmedeki dönüşümü etkilediğini göstermiştir (Nadeem, Abedin, Cerpa, & Chew, 2018).

Dijital dönüşüm süreci bir plan ve program dahilinde yürütülmektedir. Dijital dönüşüm süreçlerini kurgulamak isteyenler organizasyonlar öncelikle dönüşüm vizyonunu tanımlamalı, kurumsal yeteneklerini tespit etmeli, fırsatları keşfetmeli ve organizasyonu yeniden kurgulamalıdır. İşletmeler dijitalleşme sürecini aşağıdaki şekilde tanımlamalı ve yönetmelidir (Rose, Lukic, Milon, & Cappuzzo, 2016):

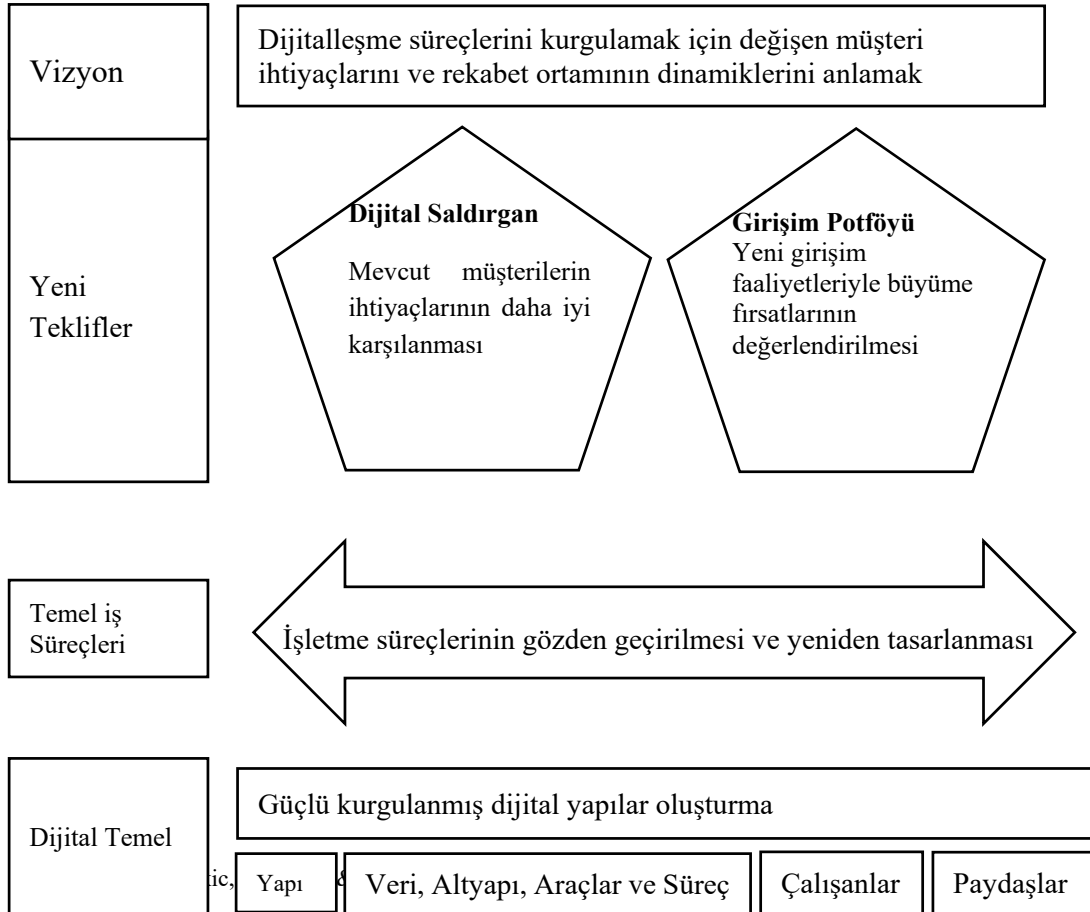
• **Vizyon:** Dijitalleşme sürecinde değişen müşteri ihtiyaçlarını ve rakipleri anlayarak şirket vizyonunu yeniden oluşturmak,

• **Yeni Teklifler:** Müşterilerin değişen ihtiyaçları tespit etmek ve ürün ve hizmetler süreçlerini dönüştürerek yeni teklifler sunmak ya da yeni girişimlerle büyüme fırsatları yaratmak,

• **Temel İş Süreçlerinin Dönüşümü:** İşletmenin operasyonel verimliliğinin artırılması için iş süreçlerini yeniden tasarlamak ve optimizasyonunu sağlamak,

• **Dijital Temel Oluşturma:** Dijital bir temel oluşturmak için işletmenin organizasyon yapısının, teknolojik altyapısının, çalışanlarının, tedarikçilerinin, iş süreçlerinin ve diğer paydaşlarının uctan uctan dijitalleşme sürecinde değerlendirilmesi.

Şekil 1: Dijital Dönüşüm Gerçekleştirme Süreci



2.1.2 Dijital Olgunluk

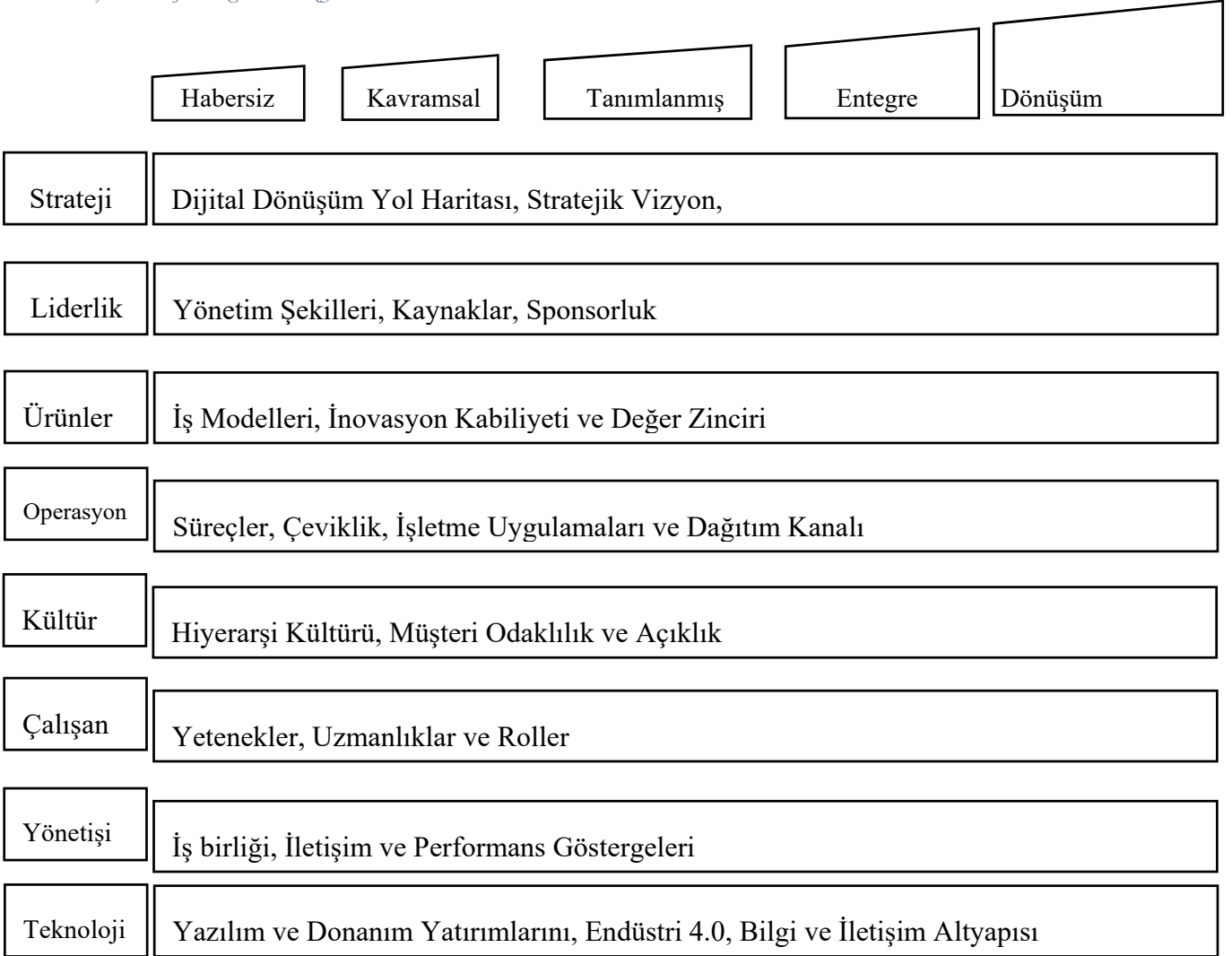
İşletmelerin dijitalleşme aksiyonlarını, süreçlerini ve sonucunda dijitalleşme seviyelerini ifade etmek için dijital olgunluk modeli geliştirilmektedir. Bu model teknoloji, yönetim, çalışan, kültür, operasyon, ürün, liderlik ve strateji olmak üzere 8 boyuttan oluşmaktadır (Azhari vd., 2014'den akt. Leipzig Von vd., 2017, s.519). Dijital olgunluk seviyesinin tespit edilmesi için en üst düzeyde oluşturulan strateji boyutu, kurumların dijitalleşme bağlamında ve stratejik anlamda bir vizyona, ek olarak dijital dönüşüm için yol haritasını oluşturup oluşturmadığına odaklanmaktadır. Liderlik boyutu, kurumun üst yönetiminin sergilediği yönetim şekillerine ve kurumsal kaynaklarına odaklanmaktadır. Ürün boyutu, kurumların iş yapma biçimlerinde dijitalleşme kapasitelerine, inovasyon kabiliyetlerine ve değer zincirinde dijitalleşme aksiyonlarına yer verilip verilmediğine yer vermektedir. Operasyon boyutu, kurumun dağıtım stratejilerinde, iş süreçleri ve uygulamalarında dijitalleşmeye yer verilmesini kapsar. Kültür boyutu, kurumsal kültürü, organizasyon yapılanmasındaki bağlantının güçlenmesini, kurum politikalarının açıklığını ve müşteri merkezliliği ifade eder. Çalışan boyutu, kurum çalışanlarının dijitalleşme açısından kapasiteleri, yetenekleri ve uzmanlıkları ile sahip olduğu rolleri açıklamaktadır. Yönetişim boyutu, kurumun yönetimde iş birliği ve iletişim kalıplarını, performansın değerlendirilmesini ifade etmektedir. Teknoloji boyutu ise kurumların dijital kabiliyetlerini artırmak amacıyla yaptıkları yazılım ve donanım yatırımlarını, bilgi ve iletişim altyapısını, endüstri 4.0 ve bulut çözümler gibi dijital teknolojilerin kullanım durumunu açıklamaktadır. Kurumlar yukarıda bahsedilen toplam 8 boyut dikkate alınarak beş farklı dijital olgunluk seviyesinde sınıflandırılmaktadır.

Kurum ve kuruluşlar dijital olgunluk seviyelerine göre sınıflandırıldığında ilk seviyede dijitalleşme açısından herhangi bir yetkinliğe sahip olmayan, dijital iş süreçlerinin tanımlanmadığı, süreçlerden habersiz veya dijitalleşme sürecinin farkında olmayanlar yer almaktadır. Bu işletmelerde dijital dönüşüm ihtiyacını karşılayabilecek bir organizasyon yapısı bulunmamaktadır. Dolayısıyla bu aşamada yer alan işletmeler müşterilerine veya paydaşlarına dijital ürün ya da hizmet sunamamaktadır. İkinci seviyede ise yalnızca sınırlı sayıda dijital ürün veya hizmet sunabilen buna rağmen mevcut durumda dijital bir iş stratejisi bulunmayan işletmeler kavramsal düzeyde sınıflandırılmaktadır. Yalnızca kavramsal düzeyde dijital dönüşümü içselleştirebilmektedir. Üçüncü seviye, örnek uygulamalar ile deneyimlenen ancak sınırlı şekilde işletme stratejilerine dahil edilen aşamayı ifade etmektedir. Bu aşamada işletmeler belli bir dijitalleşme seviyesine ulaştıklarından bu aşama tanımlanmış seviye olarak adlandırılmaktadır. Dolayısıyla bu seviyeden itibaren işletmede dijitalleşme kültürü oluşmaya başlamıştır. İşletmenin genelini ilgilendiren dijitalleşme stratejisi oluşturulduğunda ise işletmenin entegre seviyeye ulaştığı ifade edilmektedir. Son olarak ise entegre şekilde oluşturulan stratejiler işletmenin tüm ürün ve hizmet üretme sürecine uygulandığında ve iş modelinin tamamını kapsadığında şirket, dijital dönüşüm düzeyine ulaşmaktadır. Sonuç olarak dijital dönüşüm seviyesinde işletmenin dijital bir iş modeli olduğu ve operasyon süreçlerininin tamamıyla dijitalleştiği önümüzdeki süreçte de dijitalleşmeye devam edeceği görülmektedir.

Günümüzde dijital dönüşüm seviyesinde yer alan işletmeler, faaliyet amaçlarını uygun olarak çalışanlarının yeteneklerini geliştirmek amacıyla süreçlerini dizayn etmektedir. Bu seviyede yer alan işletmelerin çalışanlarının ihtiyaç duyduğu beceriler, habersiz ya da kavramsal seviyede yer alan işletmelerdeki çalışanlara göre dört kat daha fazladır(Kane vd., 2015, s.4). Dolayısıyla dijitalleşme sürecini başlatacak işletmelerin öncelikle dijital yetkinlerini artırması, dijitali yönetme ve liderlik etme becerisi olan bir organizasyon becerisine sahip olması beklenmektedir. Stratejik anlamda bu becerilere ve dijital dönüşüm vizyonuna sahip işletmelerin, dijitalleşme stratejileri geliştirmesi durumunda dijital

olgunluk düzeyleri artacaktır. Şekil 2’de organizasyonların 8 farklı boyutta dijital olgunluk düzeyleri ifade edilmiştir.

Şekil 2: Dijital Olgunluk Düzeyleri



Kaynak: (Neuland GmbH & Co. KG, 2014)

2.2 Sosyal İnovasyon

Sosyal inovasyon kavramı ilk kez 1970’li yıllarda Taylor tarafından kullanıldığı ifade edilmektedir. Ancak mevcut literatür incelendiğinde sosyal inovasyon kavramı üzerinde uzlaşılmış bir tanıma rastlanmamaktadır. Stanford Graduate School of Business'taki Sosyal İnovasyon Merkezi'ne göre sosyal inovasyon, sosyal ve çevresel sorunlara karşı etkili çözümler geliştirip uygulayarak toplumsal ilerlemeyi destekleyen bir süreçtir (Centre for Social Innovation, 2023). Sosyal inovasyonlar, kritik sosyal taleplere ve sosyal ihtiyaçları alternatiflerden daha etkili bir şekilde verilen yeni yanıtlardır. Bunun yanı sıra yeni sosyal ilişkiler veya işbirlikleri ile ortaya çıkarılan yeni fikirler, ürünler, hizmetler ve modellerdir (Bureau of European Policy, 2010). Sosyal inovasyon, sosyal bir ihtiyacı karşılama hedefiyle kuruluşlar aracılığıyla yaygınlaştırılan yenilikçi faaliyet ve hizmetleri ifade eder (Mulgan, 2006). Bu tanımlardan da anladığımız üzere; sosyal inovasyon, sosyal bir soruna getirilen yenilikçi bir çözümü ifade etmektedir. Sosyal inovasyonun amacı insan refahını artırmaya yöneliktir, ancak bireylerden ziyade toplumun refahına hizmet ettiğinden sosyal sistemlerde ve yapılarda değişiklikler

meydana getirir. Literatürü incelediğimizde, sosyal inovasyonun yorumlanması, belirleyici faktörleri ve en uygun metodolojileri konusunda da fikir birliği yoktur (Nagy & Somosi, 2022). Bunun yanı sıra literatürde sosyal inovasyon alanında ampirik çalışmalar nispeten azdır (Caulier-Grice vd., 2012; Bulut vd., 2013; Howaldt ve Schwarz, 2010, akt. (Carlei , Maiolini, Marra, & Baldassarri)).

Günümüzde yenilikçi çözümler, bilgi teknolojisi uygulamaları aracılığıyla ortaya konmaktadır. Bir çok sosyal ve çevresel soruna teknoloji ile çözüm bulmak oldukça kolaydır. Bu yüzden sosyal inovasyonun ortaya çıkışını sosyal bir perspektiften araştırmak, teknolojik yenilik ve sosyal inovasyon arasındaki nedensel ilişkilerle incelemek gereklidir (Bulut, C., Eren, H., & Halac, D. S., 2013). Ancak Türkiye’de sosyal inovasyon çalışmaları gelişmiş ülkelere göre kısıtlıdır (Ateş, 2019). Bu çalışmada sosyal inovasyon kavramı üzerinde bir araştırma yapılarak literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır.

2.2.1 Sosyal İnovasyon ve Dijitalleşme

Teknoloji tabanlı yenilikçi çözümlerin artması, sosyal inovasyonu olumlu yönde etkilemektedir. Çünkü teknoloji genellikle yenilikçi platformların geliştirilmesinde kilit bir rol oynamaktadır. Teknolojinin bireyler, işletmeler ve devletler tarafından kullanılma şekli, sosyal inovasyon yeteneğini önemli ölçüde etkilemektedir.

Dijitalleşme ve sosyal girişimcilik ulusal refaha katkıda bulunur (Torres-Augusto 2020 akt. (Nagy & Somosi, 2022)). Dijitalleşme sayesinde toplum, kamu hizmetlerine kolaylıkla erişir ve ekonomik kalkınma desteklenir. Dijitalleşme, COVID-19 gibi salgın dönemlerinde kritik öneme sahip eğitim sisteminin işlerlik kazanmasına da destek olmuştur. Dolayısıyla sosyal inovasyonun ortaya çıkarılması için dijitalleşme olmazsa olmazdır.

Bir çok araştırma sosyal inovasyon ve dijitalleşme arasında olumlu bir ilişki olduğunu doğrulamıştır (Nagy & Somosi, 2022). Yani bir ülkenin dijitalleşme performansının yüksek olması daha fazla sosyal inovasyon kapasitesine imkan sağladığı ifade edilmektedir. Dolayısıyla gelişmiş ekonomiler ve gelişmiş toplumlar dijitalleşme kapasiteleri sayesinde daha fazla sosyal inovasyon projesi ortaya koyma kapasitesine sahip olmaktadır. Şirketler ve ülkeler de buradan hareketle kurumların sosyal inovasyon kapasitesini geliştirmek için dijital dönüşümü hızlandırmalıdır. Daha fazla sosyal inovasyon üretmek için en son teknolojilerin mevcudiyeti ve firma düzeyinde teknolojinin entegrasyonu desteklenmelidir. COVID-19 salgını tüm ülkelerin ve kurumların dijital dönüşüm sürecini hızlandırdığından, sosyal inovasyon kapasiteleri üzerinde olumlu bir etki yaratmış ve tüm toplum bundan faydalanmıştır (Nagy & Somosi, 2022). Bu çalışma, dijitalleşme süreçleri ile sosyal inovasyon arasındaki ilişkinin netleştirilmesine ve literatürüne katkıda bulunacaktır.

2.3 Örgütsel Çeviklik

İşletmeler özellikle Sanayi Devrimi’nden sonra üretimde verimlilik ve operasyonel mükemmellik üzerine stratejiler geliştirmiştir. Özellikle 1990’lı yıllardan sonra üretimde farklılaşma ve rekabet avantajı sağlama önemli hale gelmiştir. Sharifi ve Zhang, 1999’da işletmelerde çevik üretimin uygulanabilmesi için “Çeviklik Sürücülerini”, “Çeviklik Yetenekleri” ve “Çeviklik Sağlayıcıları”nın bulunduğu örgütsel çeviklik modelini önermiştir (Akkaya & Tabak, 2018). Literatürde örgütsel çeviklik kavramına farklı bakış açıları ile yaklaşılmaktadır. Genellikle işletmenin öngörülen ya da öngörülmeyen değişikliklere uyum kabiliyeti ya da değişikliklere tepki verme yeteneği olarak ifade edilmektedir.

Örgütsel çeviklik kavramının tanımı; işletmelerin hem iç hem de dış çevrelerinde beklenmedik durumlarda, öngörülemeyen değişimlere hızlı ve makul cevap verme yeteneği olarak yapılabilir. Diğer bir ifadeyle işletmenin ani çevresel ve teknolojik değişiklikler sonucunda paydaşlarının arzu ve

ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla piyasada oluşan fırsatları değerlendirmek üzere hızlı hareket edebilme kabiliyeti olarak tanımlanabilir (Akkaya & Tabak, 2018).

Örgütsel çeviklik kavramının bileşenleri; Cevap verme, hız, esneklik ve yetkinlik şeklinde belirtilmektedir. Tablo 1’de ayrıntılı şekilde aktarılan çalışmalara bakıldığında işletmenin teknolojik ve çevresel değişimlere cevap verme yeteneğine ilişkin örnekler yer verilmiştir.

Tablo 1: Organizasyonların Değişimlere Cevap Verme Eylemleri

Araştırmacı	Cevap Verme Yeteneklerine İlişkin Örnekler
Sharifi & Zhang(1999:17) Sharifi & Zhang(2000:506) Sharifi & vd. (2001:862)	Değişimleri iyileştirme Stratejik vizyon oluşturma Değişimleri organizasyonlara entegre etme
Becker & Knudsen (2005:753)	Değişimlere cevap vermek için hızlı karar verme Müşteri istek ve ihtiyaçlarını algılama Ürün geliştirme süreçlerinin gözden geçirilmesi Rakiplere hızlı cevap verme İşletme içerisinde koordinasyonun sağlanması
Shrehiy vd. (2007:457)	Müşteri ihtiyaçlarına/ isteklerine ve tercihlerine yanıt verme İşletmenin sosyal ve dış çevresindeki değişimlere yanıt verme İşletmenin stratejisini değişimlere göre revize etme

Kaynak: (Akkaya & Tabak, 2018)

Örgütsel çeviklik kavramının bileşenlerinden esneklik kavramı işletmelerin çevik yapılar kurgularken hedeflerine ulaşması için gerekli süreçleri ve yöntemlerin alternatiflerini de değerlendirebilme kapasitesidir. Örgütsel çeviklik kavramının diğer bileşeni ise hızdır. İşletmelerin rekabet avantajı sağlayabilmeleri için paydaşlarının istek ve ihtiyaçlarına hızlı yanıt verebilme kabiliyetine sahip olması gerekir. Örgütsel çeviklik bileşenlerinden cevap verme ve hızlı davranabilme kabiliyeti arasında anlamlı bir bağ vardır. Çünkü mevcut değişimlere hızlı cevap verebilmek kritiktir. Son olarak ise yetkinlik bileşeni ifade edilmektedir. İşletmeleri rakiplerinden farklılaştıran, farklı pazarlarda rekabet avantajı sağlayan yetenekler bütünü vardır. İşletmeler rekabet üstünlüğü sağlamak ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak amacıyla mevcut temel yetkinliklerini sürekli olarak geliştirmektedir. Bu yetkinlikler çoğu zaman nadir, ikame edilmesi ve taklit edilmesi zor yetkinliklerdir.

2.3.1 Örgütsel Çeviklik ve Dijitalleşme

Dijitalleşme, tüm dünyada teknolojinin her alanda yaygınlaşması ile birlikte organizasyon yapılarını ve iş yapma biçimlerini dönüştürmektedir. Özellikle makine öğrenmesi, yapay zeka ve nesnelerin internetinin işletmeler tarafından kullanımı ile dördüncü sanayi devriminin gelişimine katkı sunmaktadır. Tüm bu teknolojik gelişmeler iş dünyasında önemli dönüşümlere sebep olmuştur. Teknoloji tabanlı bir çok yeni meslek türünün oluşmasına katkı sağlamıştır. Yeni organizasyon yapılarının oluşmasında ve örgüt kültürlerinin dönüşümünde dijitalleşmenin etkisi kaçınılmazdır. İşletmeler, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak için dijitalleşme kabiliyetlerini artırarak pazarların ve teknolojilerin dinamiklerine, karmaşıklığına uyum sağlayabilmek amacıyla bu değişimleri uygun zamanda kucaklamaktadır. Bu değişime ayak uydurmak için işletmelerin değişime cevap verme yeteneği ve değişikliklere uyum kabiliyeti ile hızı ve esnekliği oldukça önemlidir. Tam da bu noktada çevik örgüt yapıları karşımıza çıkmaktadır. Çünkü çevik işletmeler, hızlı, esnek ve kendi kendine örgütlenebilen yapılardır. Müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına hızlı, kolay ve esnek yanıtlar verebilmektedir. Dijitalleşmenin de kolaylaştırıcı etkisi ile daha yalın ve esnek organizasyon yapıları

kurgulanabilmektedir. Bu nedenle şirket kültürünü buna göre şekillendirmek önemlidir. (Ünlü & Çalışkan, 2022)

Türkiye’de ve dünyada özellikle çevik örgüt yapılarının teknoloji tabanlı şirketlere uygulandığı bilinmektedir. Çevik yapıların teknoloji şirketlerinde uygulanması şirketlerin dijitalleşmesi hem de ürün ve hizmetlere dijital mecralardan ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Çevik yapılar, şirket içerisindeki iş birliğini destekleyerek ilgili fonksiyonların bir arada çalışmasını sağlayarak üretkenliği ve verimliliği artırmaktadır. Ekipler esneklik ve hız kazanarak karar alma süreçlerini kolaylaştırmaktadır. İşletmeler, müşterilerin değişen istek ve ihtiyaçlarına odaklanarak, katma değerli dijital ürün ve servisler geliştirebilmektedir. Sonucunda ise olumlu bir müşteri deneyiminin önü açılmış olmaktadır. Sonuç olarak örgütsel çeviklik, dijital teknolojilerden en iyi şekilde faydalanmak için rekabetçi ortamda pazar dinamiklerine hızlı ve esnek cevap vermeyi mümkün kılmaktadır (ACM, 2019). Bu çalışmada dijitalleşme ve örgütsel çeviklik arasındaki ilişki incelenerek literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

2.3.2 Örgütsel Çeviklik ve Sosyal İnovasyon

Örgütsel çeviklik, işletmeler için yeniliğin kaynağı olarak görülmektedir. Teknolojinin hızı, ürün ve hizmetlere bütünsel şekilde entegrasyonu işletmeler için artık tercih değil zorunluluk haline gelmiştir. İşletmeler için inovasyon başarısının temel anahtarı olarak görülmektedir. Örgütsel çeviklik, işletmelerin teknolojik gelişmelere ve müşterilerin istek ve ihtiyaçlarındaki değişime uyum gösterme kapasitesi olarak ifade edilmektedir (Puriwat & Hoonsopon, 2021 akt: (Ersarı, 2022)). Teknolojinin bireyler, işletmeler ve devletler tarafından kullanılma şekli, sosyal inovasyon yeteneğini önemli ölçüde etkilemektedir. Günümüzde teknoloji tabanlı yenilikçi çözümler her geçen gün artmaktadır. Özellikle Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları bağlamında şirketler, sosyal etki yatırımları yaparak sosyal inovasyonu olumlu yönde desteklemektedirler. Teknoloji, yenilikçi platformların geliştirilmesine imkan sağlarken şirketler sosyal yenilik kapasitelerini artırarak toplumun ve tüm paydaşlarının ihtiyaçlarına çevik ve hızlı yanıtlar vermektedir. Bu bağlamda işletmelerin toplumun ihtiyaçlarını gözeten çözümler üretmesi inovasyon kapasiteleri ile doğrudan ilgilidir. Aynı şekilde işletmelerin inovasyon kapasitelerinin örgütsel çeviklikleri ile doğrudan ilgisi vardır. Çünkü çevik örgütlerin sosyal fayda sağlamaya yönelik hızlı ve etkin çözümler üretmesi beklenir. Literatürü incelediğimizde örgütsel çeviklik ve inovasyon arasındaki ilişkinin yeterince incelenmediği anlaşılmıştır (Ersarı, 2022). Dolayısıyla bu çalışmada örgütsel çeviklik ve sosyal inovasyon arasındaki ilişki incelenerek literatüre katkı sağlanacaktır.

3. YÖNTEM

3.1 Örneklem ve Araştırmanın Uygulanması

Türkiye’de dijitalleşme süreçleri yaygın olarak teknoloji şirketlerinde uygulanmaktadır. Dolayısıyla Türkiye’deki teknoloji şirketlerinin çalışanları çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın evreni homojendir ve örneklemin büyüklüğü buna göre hesaplanmıştır. Anketler çevrimiçi ve yüz yüze olarak yanıtlanmış ve anketlerde eksik bilgi bulunmamıştır. Veri toplama sürecinin tamamlanmasının ardından veriler değerlendirilmeye tabi tutulmuştur.

3.2 Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada Dijital Dönüşüm Ölçeği (Sağlam, 2021), Örgütsel Çeviklik Ölçeği (Akkaya & Tabak, 2018) ve Sosyal İnovasyon Ölçeği (Halaç, Eren, & Bulut, 2014) kullanılmıştır.

3.2.1 Örgütsel Çeviklik Ölçeği:

Araştırmada kullanılan ve Sharifi ve Zhang (1999)'ın geliştirdiği Örgütsel Çeviklik Ölçeği, (Akkaya & Tabak, 2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek, 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için yapılan analizlerde Cronbach Alfa değeri 0.972 bulunarak ölçeğin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak Örgütsel Çeviklik Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanan formunun makul değerlerde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur. Ölçekte, 5'li derecelendirme sistemi (5:Tamamen katılıyorum, 1:Hiç katılmıyorum) uygulanmıştır.

3.2.2 Sosyal İnovasyon Ölçeği:

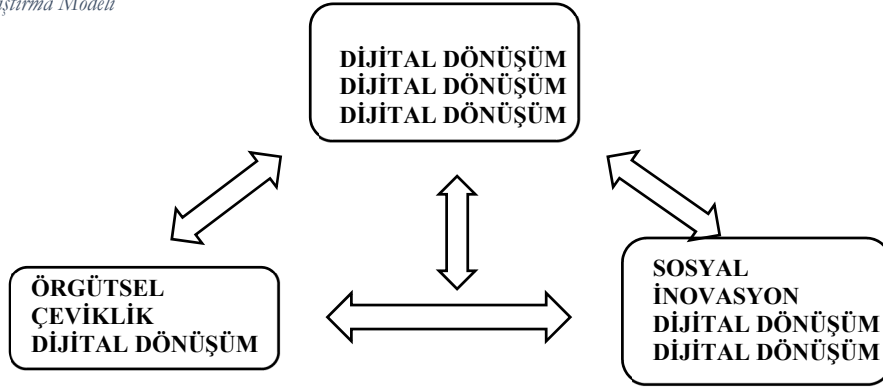
Araştırmada kullanılan Sosyal İnovasyon Ölçeği, (Halaç, Eren, & Bulut, 2014) tarafından geliştirilmiştir. 8 maddelik tek boyutlu yapıdan oluşmakta ve Cronbach Alfa değeri 0.838 olarak bulunmuştur. Elde edilen bulgular Örgütsel Sosyal İnovasyon Ölçeği'nin makul değerlerde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur. Ölçekte, 5'li derecelendirme sistemi (5:Tamamen katılıyorum, 1:Hiç katılmıyorum) uygulanmıştır.

3.2.3. Dijital Dönüşüm Ölçeği:

Araştırmada kullanılan Dijital Dönüşüm Ölçeği, Nadeem ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilmiş ve (Sağlam, 2021) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. Çalışmada elde edilen sonuçlarda ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için yapılan analizlerde Cronbach Alfa değeri 0.971 bulunarak ölçeğin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgularda Örgütsel Sosyal İnovasyon Ölçeği'nin makul değerlerde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur. Ölçekte, 5'li derecelendirme sistemi (5:Tamamen katılıyorum, 1:Hiç katılmıyorum) uygulanmıştır.

3.3 Araştırmanın Modeli

Şekil 3: Araştırma Modeli



3.4 Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma için belirlenen hipotezler aşağıda belirtilmiştir.

H1: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. (Korelasyon ve Regresyon Testi)

H2: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin dijital dönüşüm seviyeleri ve örgütsel çeviklikleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. (Korelasyon ve Regresyon Testi)

H3: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin dijital dönüşüm seviyeleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki anlamlı bir ilişki vardır. (Korelasyon ve Regresyon Testi)

H4: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide dijital dönüşüm seviyelerinin moderatör rolü vardır. (Moderatör Analizi)

4. BULGULAR

Araştırmaya katılanların demografik bilgilere göre sınıflandırılması aşağıda gösterilmiştir. Ankete katılanların 49'u (%46,2) Kadın, 57'si (%53,8) Erkek olarak dağılmaktadır. Ankete katılanların 3'ü (%2,8) 25 ve 25 yaş altı, 26'sı (%24,5) 26-30 yaş aralığında, 28'i (%26,4) 31-35 yaş aralığında, 21'ü (%19,8) 36-40 yaş aralığında, 12'si (%11,3) 41-45 yaş aralığında, 16'sı (%15,1) 46 ve üzerindedir. Araştırmaya katılanların 43'ü Uzman, 28'i Yönetici, 29'u Orta Düzey Yönetici, 6'sı Üst Düzey Yönetici pozisyonunda çalışmaktadır. Katılımcıların 4'ü Ön Lisans, 60'ı Lisans, 36'sı Yüksek Lisans ve 6'sı Doktora mezunudur. Araştırmaya katılanların 27'si 0-5 Yıl, 29'u 6-10 Yıl, 20'si 11-15 Yıl, 11'i 16-20 Yıl ve 19'u 21 Yıl ve üzeri iş tecrübesine sahiptir. Son olarak araştırmaya katılanlardan 49'u Yazılım, 22'si Telekomünikasyon, 11'i Bilgi ve İletişim Teknolojileri, 5'i Sanayi ve Üretim, 3'ü Çevrimiçi Pazaryeri, 10'u Finansal Hizmetler ve Finansal Teknolojiler, 4'ü Sağlık ve ilaç Teknolojileri, 2'si Eğitim Teknolojileri sektörlerinde çalışmaktadır.

Araştırma kapsamında toplanan veriler SPSS 23.0 istatistik programı ile analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda modeldeki değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında ölçülmek istenen moderatör etki analizleri için Hayes tarafından geliştirilen PROCESS Versiyon 4.0 adlı eklenti uygulanmıştır.

4.1 Ölçeklerin Standart Sapma, Ortalama Değerleri

Araştırmada kullanılan ölçeklere verilen cevapların ortalamaları ve standart sapmaları incelenmiştir. Araştırma sonucu oluşan verilere normallik testleri yapılmıştır. Araştırma katılımcılarının ölçeklere verdiği yanıtlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

<i>Tablo 2: Ölçeklere İlişkin Değerler</i>			
Ölçekler	Ortalama	Standard Sapma	Madde Sayısı
Dijital Dönüşüm Ölçeği	47.83	11.068	12
Sosyal İnovasyon Ölçeği	38.62	4.941	9
Örgütsel Çeviklik Ölçeği	66.62	14.917	17

4.2 Ölçeklerin Normal Dağılım Analizleri

Araştırma kapsamında verilere ilişkin normallik analizi yapılmıştır. Değerlerinin tespit edilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Analiz sonucunda p değeri 0.05'ten büyük olduğundan toplanan verilerin normal dağılım gösterdiği anlaşılmıştır.

Tablo 3: Ölçeklere İlişkin Normallik Testleri

	Skewness	Kurtosis
Dijital Dönüşüm Ölçeği	-1.176	1.059
Sosyal İnovasyon Ölçeği	-.456	-.578
Örgütsel Çeviklik Ölçeği	-1.022	1.068

Tablo 3'te Skewness ve Kurtosis sonucu yer almaktadır. Araştırmada tüm ölçekler için çarpıklık ve basıklık değerleri, +1.5 -1.5 değerleri arasında olduğundan verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013).

4.3 Faktör ve Güvenirlilik Analizleri

Araştırmada kullanılan Örgütsel Çeviklik Ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek için yapılan analizlerde Cronbach Alfa değeri 0.972 bulunarak ölçeğin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Faktör analizinde elde edilen Kaiser Meyer-Olkin değeri 0,937'dir. Dolayısıyla $0,937 > 0,5$ olduğundan veriler homojendir.

Araştırmada kullanılan Sosyal İnovasyon Ölçeğinin Cronbach Alfa değeri 0.838 olarak bulunmuştur. Elde edilen bulgular Örgütsel Sosyal İnovasyon Ölçeği'nin kabul edilebilir değerlerde güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Faktör analizinde elde edilen Kaiser Meyer-Olkin değeri 0,824'dür. Dolayısıyla $0,824 > 0,5$ olduğundan veriler homojendir.

Araştırmada kullanılan Dijital Dönüşüm Ölçeğinin sonuçlarında ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için yapılan analizlerde Cronbach Alfa değeri 0.971 bulunarak ölçeğin güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgularda Örgütsel Sosyal İnovasyon Ölçeği'nin makul değerlerde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu bulunmuştur. Faktör analizinde elde edilen Kaiser Meyer-Olkin değeri 0,949'dur. Dolayısıyla $0,949 > 0,5$ olduğundan veriler homojendir.

4.4 Hipotezlere İlişkin Korelasyon Testleri

Araştırma kapsamında H1, H2, H3 ve H4 hipotezlerine ilişkin korelasyon testlerini incelemek anlamlı olmaktadır.

Tablo 4a: Sosyal İnovasyon, Örgütsel Çeviklik ve Dijital Dönüşüm Arasındaki Korelasyon

		Örgütsel Çeviklik Ölçeği	Sosyal İnovasyon Ölçeği
Örgütsel Çeviklik Ölçeği	Pearson Correlation	1	.255**
	Sig. (2-tailed)		.008
	N	106	106
Sosyal İnovasyon Ölçeği	Pearson Correlation	.255**	1
	Sig. (2-tailed)	.008	
	N	106	106

Korelasyon katsayısının değerleri -1 ile +1 arasındadır. Bu katsayının -1'e yaklaşması ise negatif olduğunu, +1'e yaklaşması değişkenler arası ilişkinin pozitif olduğunu belirtmektedir (Saruhan & Özdemirci, 2016) Tablo 4a incelendiğinde, örgütsel çeviklik ve sosyal inovasyon arasındaki ilişki gözlemlenmektedir. Araştırma modelinde yer alan örgütsel çeviklik ve sosyal inovasyon değişkenleri arasındaki korelasyon $r=0,255$ 'dir. Ayrıca $p=0,008 < 0,05$ olduğundan istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

Tablo 4b: Sosyal İnovasyon, Örgütsel Çeviklik ve Dijital Dönüşüm Arasındaki Korelasyon

		Örgütsel Çeviklik Ölçeği	Dijital Dönüşüm Ölçeği
Örgütsel Çeviklik Ölçeği	Pearson Correlation	1	.734**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	106	106
Dijital Dönüşüm Ölçeği	Pearson Correlation	.734**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	106	106

Tablo 4b incelendiğinde, örgütsel çeviklik ve dijital dönüşüm arasındaki ilişki gözlemlenmektedir. Araştırma modelinde yer alan örgütsel çeviklik ve dijital dönüşüm değişkenleri arasındaki korelasyon $r=0,734$ 'dür. Ayrıca $p=0,000<0,05$ olduğundan istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

Tablo 4c: Sosyal İnovasyon, Örgütsel Çeviklik ve Dijital Dönüşüm Arasındaki Korelasyon

		Sosyal İnovasyon Ölçeği	Dijital Dönüşüm Ölçeği
Sosyal İnovasyon Ölçeği	Pearson Correlation	1	.376**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	106	106
Dijital Dönüşüm Ölçeği	Pearson Correlation	.376**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	106	106

Tablo 4c incelendiğinde, sosyal inovasyon ve dijital dönüşüm arasındaki ilişki gözlemlenmektedir. Araştırma modelinde yer alan sosyal inovasyon ve dijital dönüşüm değişkenleri arasındaki korelasyon $r=0,376$ 'dır. Ayrıca $p=0,000<0,05$ olduğundan istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

4.5 Hipotezlere İlişkin Regresyon Testleri

4.5.1 Örgütsel Çevikliğin Sosyal İnovasyon Eğilimi Üzerindeki Etkisi

H1: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Bu hipotezin test edilmesi için regresyon analizi uygulanmıştır. Örgütsel çevikliğin sosyal inovasyon eğilimi üzerinde etkili olduğu anlaşılmıştır. Sonuç olarak örgütsel çeviklik, sosyal inovasyon eğiliminin %6,5'ini açıklamaktadır ($R=0,255$, $R^2=0,065$).

Sonuçlara göre değişkenler arası ilişki, istatistiki açıdan yeterlidir. ($p=0,008<0,05$). Örgütsel çevikliğin sosyal inovasyon eğilimi üzerinde etkisi vardır. Yani H1 kabul edilir.

4.5.2 Dijital Dönüşüm Seviyelerinin Örgütsel Çeviklik Üzerindeki Etkisi

H2: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin dijital dönüşüm seviyeleri ve örgütsel çeviklikleri arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Bu hipotezin test edilmesi için regresyon analizi uygulanmıştır. Dijital dönüşüm seviyelerinin örgütsel çeviklik üzerinde etkili olduğu anlaşılmıştır. Sonuç olarak dijital dönüşüm seviyeleri, örgütsel çevikliğin %53,9'unu açıklamaktadır ($R=0,734$, $R^2=0,539$).

Sonuçlara göre değişkenler arası ilişki, istatistiki açıdan yeterlidir. ($p=0,000<0,05$). Dijital dönüşüm seviyelerinin örgütsel çeviklik üzerinde etkisi vardır. Yani H2 kabul edilir.

4.5.3 Dijital Dönüşüm Seviyelerinin Sosyal İnovasyon Üzerindeki Etkisi

H3: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin dijital dönüşüm seviyeleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki anlamlı bir ilişki vardır. (Korelasyon ve Regresyon Testi)

Bu hipotezin test edilmesi için regresyon analizi uygulanmıştır. Dijital dönüşüm seviyelerinin sosyal inovasyon eğilimleri üzerinde etkili olduğu anlaşılmıştır. Sonuç olarak dijital dönüşüm seviyeleri, sosyal inovasyon eğiliminin %14,2'sini açıklamaktadır ($R=0,376$, $R^2=0,142$).

Sonuçlara göre değişkenler arası ilişki, istatistiki açıdan yeterlidir. ($p=0,000<0,05$). Dijital dönüşüm seviyelerinin sosyal inovasyon eğilimi üzerinde etkisi vardır. Yani H3 kabul edilir.

4.5.4 Örgütsel Çeviklikleri ve Sosyal Inovasyon Eğilimleri Arasındaki İlişkide Dijital Dönüşüm Seviyelerinin Moderatör (Düzenleştirici) Etkisi

H4: Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide dijital dönüşüm seviyelerinin moderatör rolü vardır. (Moderatör Analizi)

Teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide dijital dönüşüm seviyelerinin moderatör rolü analiz edilmiştir. Moderatör etki ölçümünde Baron ve Kenny tarafından 1986'da ortaya konulan model dikkate alınarak ve Hayes'in geliştirdiği PROCESS Versiyon 4.0 isimli makro yardımıyla sonuçlara ulaşılmıştır. Moderatör etki ölçümlerinde değişkenler arasında anlamlı bir etkileşim olması gerekmektedir. Ek olarak bağımsız değişken ve moderatör değişkenin etkileşimi sonucunda oluşan değişkenin de bağımlı değişkeni etkilemesi gerekmektedir. (Atalar, 2019)

Tablo 5'teki sonuçlara göre değişkenler arası ilişki, istatistiki açıdan yeterlidir ($p=0,001<0,05$). Teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide dijital dönüşüm seviyelerinin pozitif yönde moderatör/düzenleştirici etkisi vardır($coeff=0,149$). Moderatör değişkenin modele katkısı %8,9 olarak ifade edilmektedir ($R^2 \text{ chng}=0,089$). Yani H4 kabul edilir.

Tablo 5: Örgütsel Çeviklikleri ve Sosyal Inovasyon Eğilimleri Arasındaki İlişkide Dijital Dönüşüm Seviyelerinin Moderatör (Düzenleştirici) Etkisi

	R	$R^2\text{-chng}$	$coeff$	p
Model Summary	0,482	0,232	0,149	0,001

5. SONUÇ

Çalışmada, Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve çalışanlarının sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide şirketlerin dijital dönüşüm seviyelerinin bu ilişkide düzenleyici bir rolü olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma 3 farklı değişken arasındaki ilişki tespit edilmiş, literatür incelemesi ile kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında Türkiye'de teknoloji alanında faaliyet gösteren farklı sektörlerdeki çalışanlar çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre örgütsel çeviklik ve sosyal inovasyon arasındaki istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. Örgütsel çeviklik ve dijital dönüşüm arasındaki ilişki gözlemlenmektedir. Araştırma modelinde yer alan örgütsel çeviklik ve dijital dönüşüm değişkenleri arasında istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. Bir diğer sonuç incelendiğinde ise sosyal inovasyon ve dijital dönüşüm arasında istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

Araştırma kapsamında yapılan regresyon analizi sonuçlarına örgütsel çevikliğin sosyal inovasyon eğilimi üzerinde pozitif yönde etkili olduğu anlaşılmıştır. Yani H1 kabul edilmiştir. Bu sonuçlar

araştırmamızın hipotezini doğrularken literatürdeki araştırmaları da desteklemektedir. Aynı zamanda nispeten yeni bir çalışma konusu olduğundan gelecek çalışmalara da katkı sunacağını düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında yapılan bir diğer regresyon analizi sonucunda şirketlerin dijital dönüşüm seviyelerinin örgütsel çeviklikleri üzerinde pozitif yönde etkili olduğu anlaşılmıştır. Yani H2 kabul edilmiştir. Bu sonuçlar araştırmamızın hipotezini doğrularken literatürdeki araştırmaları da desteklemektedir. Aynı zamanda nispeten yeni bir çalışma konusu olduğundan gelecek çalışmalara da katkı sunacağını düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında yapılan son regresyon analizi sonucunda ise şirketlerin dijital dönüşüm seviyelerinin sosyal inovasyon eğilimleri üzerinde etkili olduğu anlaşılmıştır. Yani H3 kabul edilmiştir. Bu sonuçlar araştırmamızın hipotezini doğrularken literatürdeki araştırmaları da desteklemektedir. Aynı zamanda nispeten yeni bir çalışma konusu olduğundan gelecek çalışmalara da katkı sunacağını düşünülmektedir.

Son olarak ise teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide dijital dönüşüm seviyelerinin moderatör rolü analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre değişkenler arası ilişki, istatistiki açıdan yeterlidir. Yani teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide dijital dönüşüm seviyelerinin pozitif yönde moderatör/düzenleştirici etkisi vardır(coeff=0,149). Yani H4 kabul edilmiştir.

Tüm bu sonuçlar bütünsel açıdan değerlendirildiğinde teknolojik gelişmelerin hem işletmeler açısından hem de insanların sosyo-ekonomik yaşamı açısından önemi kritiktir. İşletmeler, yenilikçi ürün ve hizmet üretmek amacıyla en uygun teknolojilere yatırımlar yaparak rekabet kabiliyetlerini artırmaları gerekmektedir. İşletmelerin ve çalışanların iş süreçlerinde bu gelişmelere uyum sağlamasıyla operasyonel verimlilikleri artmaktadır. Verimlilik açısından da dijital dönüşüm faaliyetlerinin anahtar rol üstlendiğini belirtmek mümkündür. Teknoloji yatırımları sayesinde işletmeler dijital olgunluk düzeylerini artırırken aynı zamanda inovasyon kapasitelerini de geliştirmektedir. Özellikle teknolojinin hızlı dönüşümü çevik örgüt yapılanmasının da zeminini oluşturmaktadır. Teknoloji şirketleri de bu amaçla çevik örgüt yapıları kurgulayarak kısa zamanda daha üretken ve verimli takımlar oluşturarak katma değerli ürün ve hizmetler sunabilmektedir. Özellikle son yıllarda teknoloji şirketlerindeki çevik örgüt yapılarının üretken, yenilikçi ve verimli iş modelleri oluşturmada etkisi büyüktür. Son yıllarda gelişmiş ülkelerde faaliyet gösteren teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklik kapasitelerini artırmak amacıyla aksiyon aldıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmamızda Türkiye'deki teknoloji şirketlerinin de örgütsel çevikliklerinin gelişme gösterdiğini söylemek mümkündür.

Çalışmada da ulaşıldığı üzere teknoloji şirketlerinde çalışanların sosyal inovasyon eğilimlerinin yüksek olması sebebiyle Türkiye'de Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları bağlamında karmaşık sosyal problemleri ortadan kaldırmak için önemli çalışmalar yapılabilecek potansiyelin varlığı tespit edilmiştir. Bu çalışma kapsamında Türkiye'nin teknoloji alanında küresel rekabetçiliğinin artırılması, kısa ve uzun vadede şirketleri bekleyen risklerin önüne geçilmesi için şirketlerin dijitalleşme seviyeleri ve örgütsel çeviklikleri tespit edilmiştir. Bu bağlamda teknoloji alanında çalışanların sosyal inovasyon eğilimlerinin de yüksek olması Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları bağlamında ülkemizin vizyonu ve katkısı açısından önemlidir. Bu çalışma nispeten yeni bir araştırma alanı olan dijital dönüşüm, örgütsel çeviklik ve sosyal inovasyon kavramlarını bütünsel açıdan değerlendirerek birbiri aralarındaki ilişkileri tespit ederek literatüre önemli bir katkı sağlamıştır.

Çalışmanın ve araştırmanın doğası gereği bazı kısıtlar tespit edilmiştir. Araştırma yalnızca teknoloji şirketlerini kapsamaktadır. Gelecek çalışmalarda farklı sektörlerde yer alan şirketlerin ve daha fazla çalışanın araştırmaya dahil edilmesi faydalı olacaktır.

Sonuç olarak her ölçekten ve sektörden kurum ya da kuruluşların dijital dönüşüm faaliyetlerine önümüzdeki dönemde yatırım yapmaya devam edeceği açıktır. Şirketler veya kuruluşlar dijital dönüşümü sosyal inovasyon faaliyetleri kapsamında itici güç olarak kullanmalıdırlar. Aynı zamanda sosyal inovasyonların çevik örgütlerde daha hızlı ve etkin sonuçlar ortaya koyacağı düşünülmektedir. Teknoloji şirketlerinin örgütsel çeviklikleri ve sosyal inovasyon eğilimleri arasındaki ilişkide dijital dönüşüm seviyelerinin pozitif yönde moderatör/düzenleştirici etkisi vardır.

KAYNAKÇA

- ACM, V. (2019). *Agile Hikayemiz*. Istanbul: ACM.
- Akkaya, B., & Tabak, A. (2018). Örgütsel Çeviklik Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *İş ve İnsan Dergisi*, 185-206.
- Atalar, E. (2019). İş Tatmininin İşten Ayrılma Niyetine Etkisi ve Örgütsel Destek Algısının Moderatör Rolü . *Marmara Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi*, 55.
- Ateş, M. (2019). Türkiye’de Sosyal İnovasyon ve Kamu Kurumlarında Sosyal İnovasyonun Bilinirliği. *SİYASET, EKONOMİ ve YÖNETİM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ*, 5.
- Bulut, C., Eren, H., & Halac, D. S. (2013). Which One Triggers the Other? Technological or Social Innovation. *Creativity Research Journal*, 436-445.
- Bureau of European Policy. (2010). *Empowering people, driving change: Social innovation in the European Union* . Brussel: European Commission.
- Carlei , V., Maiolini, R., Marra, A., & Baldassarri, C. (tarih yok). Digital Technologies for Social Innovation: An Empirical Recognition on the New Enablers. *Journal of Technology Management & Innovation*.
- Centre for Social Innovation. (2023, January 15). *Defining social innovation Stanford Graduate School*. Defining social innovation Stanford Graduate School: <https://www.gsb.stanford.edu/experience/about/centers-institutes/csi/defining-social-innovation> adresinden alındı
- Ersarı, G. (2022). ÇEVRESEL BELİRSİZLİĞİN YENİLİK PERFORMANSINA ETKİSİNDE ÖRGÜTSEL ÇEVİKLİĞİN ROLÜ: OTELLERDE BİR UYGULAMA. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 1210.
- Felipe, C. M., Rold án, J. L., & Leal- Rodríguez, A. L. (2017). “Impact of Organisational Culture Values on Organisational Agility. *Sustainability*, 4.
- Halaç, D. S., Eren, H., & Bulut, Ç. (2014). SOSYAL YENİLİKÇİLİK: BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI. *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 165-190.
- Mulgan, G. (2006). The Process of Social Innovation. *Innovations*, 146.
- Nadeem, A., Abedin, B., Cerpa, N., & Chew, E. (2018). Digital Transformation & Digital Business Strategy in Electronic Commerce-The Role of Organizational Capabilities. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 1-8.
- Nagy, S., & Somosi, M. (2022). The relationship between social innovation and digital economy and society. *Regional Statistics*, 5.
- Nalbantoğlu, C. B. (2021). Dijital Dönüşümün Örgüt Kültürü Üzerine Yansımaları. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* , 194.
- Neuland GmbH & Co. KG. (2014). Azhari, P., Faraby, N., Rossmann, A., Steimel, B. and Wichmann, K. S. *Digital Transformation Report*.

Ritter, T., & Pedersen, L. C. (2020). Digitization Capability and The Digitalization of Business Models in Business to- Business Firms: Past, Present, and Future. *Industrial Marketing Management*, 182.

Rose, J., Lukic, V., Milon, T., & Cappuzzo, A. (2016). *Sprinting to Value in Industry 4.0, Boston Consulting Company Report*. Boston: Boston Consulting Company.

Sağlam, M. (2021). İşletmelerde geleceğin vizyonu olarak dijital dönüşümün gerçekleştirilmesi ve dijital dönüşüm ölçeğinin Türkçe uyarlaması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 395-420.

Saruhan, Ş. C., & Özdemirci, A. (2016). *Bilim, Felsefe ve Metodoloji*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.

Stekelenburg, J. v. (2012). Exploring organisational agility and the added value of human resources: Creating. *Human Resource Studies School of Social and Behavioural Sciences, Tilburg University*, 12.

Sucu, M. (2021). ÇALIŞANLARIN DİJİTALLEŞME FAALİYETLERİNE UYUMU VE ÖRGÜT İKLİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİYİ TESPİT ETMEYE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1459.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics (6th ed.),. *Pearson Education*.

Topsakal, Y., & Yüzbaşıoğlu, N. (2017). Sosyal inovasyon kavramsal model önerisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 565.

Ünlü, S. B., & Çalışkan, T. (2022). AGILE ORGANISATIONS AS PART OF DIGITAL TRANSFORMATION: THE RELATIONSHIP BETWEEN CORPORATE CULTURE AND AGILITY IN TURKISH CONTEXT. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, 322.

Ünlü, S. B., & Çalışkan, T. N. (2022). AGILE ORGANISATIONS AS PART OF DIGITAL TRANSFORMATION: THE RELATIONSHIP BETWEEN CORPORATE CULTURE AND AGILITY IN TURKISH CONTEXT. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, 316.

BUSINESS MERGERS AND ITS IMPACT ON FINANCIAL PERFORMANCE

Eya HADJ AMEUR

Yüksek Lisans Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü,

Muhasebe Finansman ABD, Konya, Türkiye.

E-posta: Hadj.ameur.eya1@gmail.com

Amel BZEOUICH

Yüksek Lisans Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü,

Muhasebe Finansman ABD, Konya, Türkiye.

E-posta: bzeouich.amel@gmail.com

1. INTRODUCTION

While all the world is living in a fast-developing economy due to the appearance of the globalization concept, most of the companies are facing financial problems causing their withdrawing from the competitive market. And as the American belief says in business Grow or Die. These latter are not ready to give up, but they choose a difficult path to save their business. To ensure their growth the companies are faced with two important choices: internal or external growth method as a growth strategy. In one hand, Internal growth means the growth achieved by the enterprise using its own resources. In the other hand, external growth refers to the growth of an enterprise using external resources which means merging with another enterprise.

Nowadays having a look at the current quick financial developments, Enterprises prefer to realize their growth using the external growth method. The combination of an enterprise with another enterprise at the expense of losing its independence is essentially an undesirable form of growth. That's why usually enterprises prefer internal growth. And this is all about the fear of losing the independence of the enterprise. But from a certain scale size, the alternative of growing with its own possibilities for the enterprise either completely disappears, or it begins to be very expensive and difficult. For this reason, companies embark on the path of evaluating the benefits of growth by preferring external growth, that is, combination of companies.

Mergers and Acquisitions (M & As) have historically been used to help firms grow and expand, which is considered as a type of business combination. For businesses, combination activities have become a strategic decision of high importance, especially since the beginning of the twentieth century. In order to achieve an interesting success in both the local and international markets, companies should take the right steps toward the right decisions. In addition, the effects of globalization on the technological, economic, social, and cultural side of enterprises makes it necessary to move in order to survive their activities by taking the decision to grow more in a competitive environment.

Mergers appear as a solution for businesses that are ineffective, inefficient, and therefore do not have sufficient growth rates. External growth, which is ensured by mergers and acquisitions, seems to be the most suitable method to reach the efficiency desirable by the company. The first benefit expected from mergers is synergy. The concept of synergy can be defined by the simple equation $1+1=3$, which means the allocation of the resources of two companies can be more valuable than the real sum of the resources ensured by these companies separately. Business mergers can be used everywhere as a tool for restructuring inefficient businesses and reaching an effective and efficient structure.

Before deciding to grow, the issue that should be emphasized is the fact that the business should grow within which dimensions. In other words, it is the decision of what the most suitable (optimal) size should be for the enterprise. Undoubtedly, in determining the size of the enterprise, many factors such as financing possibilities, technology, the field of activity of the enterprise and its management ability, the market and the situation of competing enterprises, the social environment and the economic conditions of the country play an effective and determining role.

Mergers are used by business owners for a variety of reasons, but the most common reason is to improve shareholder wealth. Financially strong firms are acquiring other companies in order to build a more competitive and profitable business, primarily with the goal of getting a big global market share. The urge to sell pieces of a company can originate from a division's bad performance or a shift in the company's strategic direction. As a result, target companies are frequently obliged to accept to be bought since they are unable to compete and survive in the intensely open market on their own.

In this context, companies invest billions of dollars to make acquisitions of companies with issues that far exceed the objectives of achieving financial profitability in the long term, sometimes to integrate other issues of a strategic, operational, economic, and same policy. Thus, Mergers and Acquisitions have multiplied all over the world, thanks in particular to the excellent results of the financial performance of companies applying the merger strategy.

2. OVERVIEW OF BUSINESS COMBINATIONS

Mergers and acquisitions are two of the most typical strategic moves in today's business world. Merging businesses is about more than just pooling funds. The aggregate of its pieces, including office buildings, factories, equipment, and personnel, is arguably bigger than the sum of its parts. Importantly, companies that merge reap the benefits of each other's distribution networks as well as customers.

2.1. Definition of Combination (Merger & Acquisitions)

Legal regulations in many European countries use the term "Fusion" for business combinations. The term "Merger" is used in Anglo-Saxon legal regulations, and the term "Consolidation" is used in American law. Some authors have used the term Fusion as a general and aggregative concept for combination; some prefer the term Combination or Merger or Merger & Acquisitions.²(Ölmez ,2004, p. 1)

The lexical meaning of merging means to come to a state of a single whole while being separate. In its narrow sense, a business combination is the bringing together of two or more separate businesses into a single entity.

In other words, Business combinations can generally be defined as two or more businesses, bringing their activities together for the purpose of growth, to form an economic and legal union. It is assumed that when two separate businesses come together, a higher value will be obtained than the sum of the values that each has alone. The business created is one of the previous businesses, which usually survives at the expense of the remaining businesses. Business combinations are a restructuring process that businesses resort to in order to continue their activities or to gain a stronger structure, especially in the 21st century. (M. Acar, 2011, p. 3)

² Hereinafter, "merger" or "combination" or "Merger & Acquisitions" will be used.

In accounting A business combination is a transaction in which a buyer acquires ownership of one or more firms. The acquisition of control over one or more firms can be accomplished by the issuance of cash, assets, and equity instruments, as well as the incurring of obligations. (Kafle & Dutta, 2017, p. 113)

A merger is an operation in which a transfer of assets (partial or total) is carried out by one or more companies. The contribution is made to an existing company or to a new company that they constitute (pooling). This transfer of assets takes place in the form of a combination between the companies falling within the scope of the merger, the combination as defined by IFRS 3, is a transaction in which a buyer gains ownership of one or more enterprises. (Biramane, 2021, p. 2)

Mergers combine two or more companies to form a larger entity. One way to look at a merger is that it says $A + B = A$. The peculiar alchemy of M & As can be summed up in this simple calculation, and Company B is merging into Company A in this transaction. (Gupta & Banerjee, 2017, p. 14)

Combination or Merger & Acquisitions is the method by which two or more companies bring all their resources together, cease their legal existence and emerge as a brand-new business under a brand-new name. The reasons that lead businesses to this kind of merger can be listed as follows: Increasing the asset value of the business, taking advantage of the results of becoming large-scale, reorganizing the activities with the combined resources and making them more effective and efficient, providing the business or businesses that were unsuccessful in their activities, and providing an opportunity to live and develop. (Şimşek & Çelik, 2019, p. 59)

In conclusion, the life of a company is often made up of twists and turns. Managers must be in perpetual search for opportunities to improve their turnover and make their companies profitable. The merger of companies can be an interesting opportunity to achieve this goal. It makes it possible to increase the competitiveness of the company on the condition of mastering its inner workings.

In other terms, a company merger is the pooling of assets from two or more firms, resulting in the formation of a new entity or the acquisition of one company by another. As a result of pooling the assets of two or more different firms, a new company is formed, or one company is taken over by another. A merger occurs when one company merges with another. "Absorbing" is the name of the first firm that buys out, and "absorbed" is the name of the second company that buys out.

A merger can allow two or more organizations to create synergies, such as lowering costs or increasing their market share. When shareholders vote in favor of a merger, market valuation can be on the rise, which is often a primary motivator. (Aracı et al., 2002, p. 136)

2.2. Reasons for Mergers

Companies' goals of boosting their market worth have become considerably more significant in today's increasingly competitive international environment. Enterprises must expand in this manner by utilizing the synergy effect in production, financing, procurement, marketing, and management functions. Growth provides businesses with a significant advantage in increasing their market share. (Duksaitė & Tamošiūnienė, 2009, p. 22)

If the enterprise's effort to maximize its value for the interests of shareholders is assumed to be the primary goal, the most output should be produced with the least input to achieve goals such as continuity and growth, profit, taxation, social responsibility, respect for the environment and

employment. This issue, which is related to efficiency, is directly related to the many advantages that business mergers can provide.

The bidding firm may be interested in a particular merger for the following reasons:

- Disposal or Lessening of Competition

A merger could result in a new market position where the bidder and target are competing in the same market for their output. The merger can then be driven by strategic goals like gaining critical mass to simplify production or gaining market share by becoming a market leader. It can also lead to a monopoly or, at the very least, a higher market share for the merged entity. As a result, mergers might be motivated by a desire to strengthen monopoly power in a sector, allowing for better price control. This market strength will almost certainly allow prices to be raised without causing a drop in turnover, resulting in a boost in cash flow. In other words, displaying prices that are higher than they would be in a competitive market allows the company to make higher-than-normal economic profits. (McLaney,2000, p. 341)

- Protecting Sources of Supply or Retail Outlets

By purchasing one of its suppliers or distributors, a bidder can save a lot of money. When the target is a crucial raw material provider who is in low supply, the bidder may be concerned about losing this source. Furthermore, by purchasing one of its suppliers, a corporation can save on supplier margins. Similarly, if the bidder acquires a distributor who represents a key sales outlet for the company, it will be able to transport and deliver its products at a lower cost without concern of causing problems if it promotes sales of one of the bidder's competitors' items. In this situation, a merger may not boost annual cash flows, but it may reduce perceived risk because the cash flows will be more predictable due to the combining of the two companies. (McLaney,2000, p. 341)

- Gaining Access to The Economies of Scale That a Larger Company Can Provide

The term "economies of scale" refers to a reduction in the average cost of manufacturing as a result of a firm's increased output. Because of the inverse relationship between per-unit fixed cost and quantity produced, mass manufacturing lowers the unit cost of production, resulting in savings in set-up expenses and other overheads. Economies of scale can be found in a variety of areas within a company: from the most "intellectual" functions such as research and development leading to savings in the associated costs, to the most "operational" functions such as production or purchasing. To conclude, access to economies of scale is a good opportunity to decrease total cash outflows and to increase operational efficiencies. (McLaney,2000, p. 341)

- Access To a Portion of The Target that The Bidder Believes Is Under-Utilized

Due to the poor management noticed in some companies, bidders with highly skilled managers may be attracted to such targets. After having done some research about the target company, they look for ways to promote rising management talent, and expansion through mergers with mismanaged firms is a great way to do so. This poor management can be defined as an underutilization of assets. Underutilization of assets can be explained by the not fully exploitation of particular tangible assets such as lands, plants or cash either by a lack of awareness of certain intangible assets, such as a company's reputation in a particular market, such as an export market or a specific contract, or technological skills that could be better utilized. As a result of his research the bidder will take advantage of such an

opportunity by purchasing assets at a lower cost than their estimated economic value. Which leads to an increase in positive cash flows and a decrease in cash flow uncertainty, lowering risk. (McLaney,2000, p. 341)

- Risk Spreading and Reduction Through Diversification

To lessen the impact of a single industry's performance on a firm's profitability, a company that merges in order to diversify may purchase a company from an apparently quite different industry. A corporation might also strive to diversify its offering and broaden its target through mergers and acquisitions while remaining in the same field. Diversification is a technique that reacts to a variety of demands. This could include expanding the company's income base and diversifying its revenue streams by pursuing new markets and acquiring new talents. When a company's traditional business sector is challenged by competition or market changes, it can also be a survival strategy. As popular wisdom says: "you shouldn't put all your eggs in one basket"! Diversification seeks growth by spreading financial and industrial risks, as well as talents, strategic business areas (DAS) and their reach. The aim for the company is to achieve higher competitiveness and increase its profitability. So, it should be noted that, because the profits from the various activities are unlikely to be perfectly positively associated with one another, merging two enterprises with distinct activities will reduce risk. (McLaney,2000, p. 341)

- Synergy

The term "synergy" is used frequently in mergers and acquisitions. It is the belief that combining different activities will improve performance and lower expenses. This involves merging two interdependent companies with two different activities, so that as a result of genuine increases in positive cash flows and/or risk reduction, it can provide significant advantages to shareholders. The merger entails an increase in activity. Due to a bigger range of products or services offered, two companies that combined into one will have higher market appeal. (Feldman & Hernandez, 2021, p. 3)

Cost synergies are easily quantifiable and computed when economies of scale are used, but revenue synergies are typically achieved through cross-selling, expanding market share, or raising prices. (Malik et al, 2014, p. 527)

- ➔ Synergy, a "two plus two equals five" phenomenon in which the total is larger than the sum of the parts, is commonly used to describe these advantages.
- ➔ The target's shareholders as well as the bidders should profit from the synergy benefits.

2.3. Types of Mergers And Acquisitions

Mergers can be divided into four categories: horizontal, vertical, Concentric and Conglomerate, taking into account the market level in which the party enterprises are located and the impact of the transaction on competition (A. Acar, 2014, p. 3):

2.3.1. Horizontal Mergers

Horizontal mergers and acquisitions occur when two or more companies that are in direct competition but offer similar products or services to the same demographic join forces with the purpose of expanding their offers or expanding their market reach. This type of partnership is typically formed

to expand market share or to outperform competitors in a certain industry, as well as to streamline manufacturing. (Ibrahimi ,2018a, p. 5)

2.3.2. Vertical Mergers

A Vertical Merger occurs when two companies occupy the same industry with the same production and distribution processes, However, one feeds directly into the other's manufacturing process. Most often the logic behind the merger is increasing quality control while lowering costs from the flow of information between those companies, improving logistics, consolidating staff and increasing synergies created by merging firms that would be more efficient operating as one. (Ibrahimi ,2018b, p. 11)

2.3.3. Concentric Mergers

When two companies in similar but not identical industries merge, this is known as a Concentric Merger. This necessitates two organizations with similar consumer bases but different services or operating different products which are generally complementary goods. In this way, the merged company can group its products and gain access to new customers. (Rutambuka,2017, p. 44)

2.3.4. Conglomerate Mergers

When two companies from different industries join together to diversify their products and expand fast into other areas, conglomerates are formed. The fundamental reason for this is that the combined companies can control several markets, providing a safety net in the event that one of their product lines fails, and they can cut costs and risks by operating in a wider range of industries. Because the two companies offer unrelated products and services, the greatest feared risk in this sort of merger is an immediate shift in business operations as a result of the merger. (Ibrahimi ,2018b, p. 13)

2.4. Types of Company Associations

Through the business history, various unions have been formed, targeting interests with inter-business agreements. Today, businesses choose to join forces by making open and sometimes secret agreements among themselves in order to increase their profits or to eliminate competition. The main mergers for these purposes are Cartel, Trust, Amalgamation, Consortium, Holding and Syndicate emergencies. (Şimşek & Çelik, 2019, p. 63)

2.4.1. Cartel

The formation of a monopolistic union as a result of an agreement made by several enterprises, which hold big shares of the market, operating in the same branch of production efficiently in order to decimate competition between them is called a "cartel".

The purpose of this amalgamation is to establish monopoly high prices, delimit sales markets, and establish a certain volume of production for the entire cartel as a whole and for its members in particular. In other words, the main object of this agreement is gaining an upper hand in the market allowing them to control the pricing, spheres of influence, terms of sale, use of patents, regulation of production volumes, negotiation of terms of sale of products, hiring workers. As a rule, it operates within the same industry.

However, the cartel agreement did not concern the production and, moreover, the supply and marketing activities of the enterprise. which means that the industrial and commercial independence of the enterprises of the concern remains. Cartels are generally undesirable due to the fact that they can keep sales prices too high based on the economic power they have and destroy the non-cartel enterprises. As a matter

of fact, in some countries of the world, they are prohibited by law. Such agreements are usually concluded in secret. (Şimşek & Çelik, 2019, p. 64)

2.4.2. Syndicate

A syndicate is an association of enterprises that accepts the implementation of all commercial activities (price determination, sales of products, etc.) while providing for the loss of its members of commercial legal independence and maintaining the production. For syndicates, goods are sold by a common sales office. (Manigart et al.,2002, p. 3)

2.4.3. Trust

A consolidation of a number of enterprises in one or several industries, as a result of agreements, losing both their legal and economic independence, is called a "trust". As decisively understood from this definition, the most obvious difference between the cartel and the trust is that the enterprises that have agreed on the trust have lost their legal and economic independence. Trusts can be formed by open or secret agreements. Due to the fact that they are anti-competitive, it often happens that trusts appear in most countries by secret agreements.

- a) The main advantages of trusts in terms of enterprises are as follows:
- b) Achieving a strong capital structure of trusts,
- c) Almost the disappearance of inter-enterprise competition,
- d) The fact that enterprises make huge profits.
- e) On the other hand, the main drawbacks of trusts are:
- f) Increasing bureaucracy and production costs due to integration,
- g) The use of the great economic power possessed by those who are at the head of the trust as a means of political pressure.

Trusts are originally invented in the United States of America by Rockefeller who first applied it in a petrol Company. Another reason that should be mentioned, Trusts were most used in the USA because cartels were prohibited in this district. (Şimşek & Çelik, 2019, p. 64)

2.4.4. Diversified Concern “Holdings”

The diversified concern is a union of dozens, even hundreds of enterprises not belonging to the same industry by establishing financial control over them by purchasing a controlling stake. In other words, it is a group of companies formed when a company acquires a large part (more than 50%) of the shares (shares) of other companies and takes over their management and control. It is known as well by the name of « Holding». The enterprises that are part of the concern formally retain their legal independence. The concern is headed by a holding company ("parent company"), which has most of the shares compared to «subsidiaries". In turn, subsidiaries may also have controlling stakes in other companies that are already “grandchildren” in relation to the parent. Holdings are usually established to create a monopoly on the market in order to reduce cross-sectoral competition by acquiring a large part of the shares of enterprises working in the same field of production or in matters related to each other forming single, centralized management or production for the sake of introducing new technology. (P. Daems, 1978, p. 2)

2.4.5. Amalgamation

Refers to the combination of two or more businesses into a single entity. The merger in question may take the form of consolidation. The legal entities of the enterprises merged in the consolidation also disappear, and a new firm appears. (Wee, 2008, p. 141)

2.4.6. Consortium

A consortium brings together legally independent organizations that decide to share material, intangible, human, and financial resources to achieve a specific goal. This is a meeting of two or more legal entities. It brings together all types of organizations, private and public (companies, societies, associations, universities, public authorities, etc.). The entities that form a consortium remain legally independent. The consortium is formed for a specific purpose such as the realization of a specific project or a common interest. It has a limited-service life because it is created on the basis of temporary agreements (project duration). At the end of the agreement duration, the consortium breaks up. (Ivanović et al. ,2014, p. 2)

3. BASIC FORMS FOR STRUCTURING MERGER AND ACQUISITIONS

The term merger used in the economic literature covers different mechanisms that bring together under the same control two previously separate companies. To succeed in this transaction, there are different basic forms in which the combined companies can be structured. Among these forms are the structures listed below:

3.1. Statutory Merger or Consolidation

Mergers and consolidations are business combinations that result in the formation of a single legal organization that must adhere to all applicable laws and regulations, and in which the target firm's investors are paid cash, buyer company stock, or a mix of both. According to the affirmative vote of the necessary stockholders, members, limited partners, or partners, these merged corporations may be limited liability companies, limited partnerships, or partnerships. In some other countries It is also permissible to combine one or more corporations with one or more limited liability companies, limited partnerships, or partnerships in a merger or consolidation. (“Outline of Legal Aspects of Mergers and Acquisitions in the United States”, 2003, p. 1)

3.1.1. Direct Statutory Merger

"Direct Mergers" are those in which the target company merges directly with the buyer, without using a merger subsidiary. Buyer's stockholders (as well as Seller's owners) must approve this agreement. Moreover, the buyer assumes all of the target company's assets and liabilities. (Weyers,2015, p. 14)

Figure-1: Direct Merger



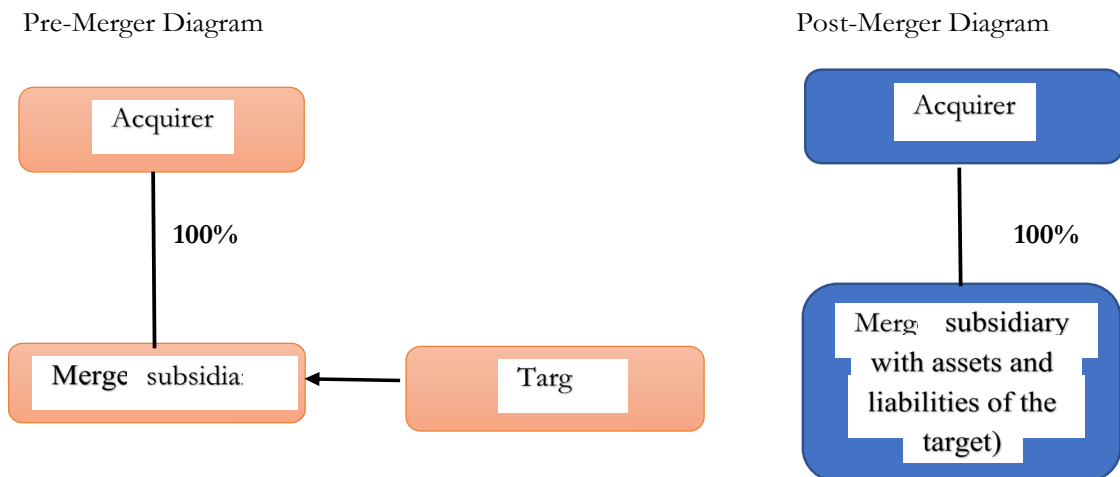
Source: Dykes ,2011, p. 1

If we look at this figure, we notice that the target company disappears, and the combined company continues to operate under the acquiring company's name and structure.

3.1.2. Forward Triangular Merger

As the name puts forward, triangular mergers are those that imply three companies: the buyer, the target company and a third organization that is a subsidiary. The result of the transaction is that the target becomes a wholly owned subsidiary of the acquirer. Which means that the acquiring entity was allowed to acquire the target without assuming its liabilities. (B. Darby III ,2009, p. 3)

Figure-2: Forward Triangular Mergers



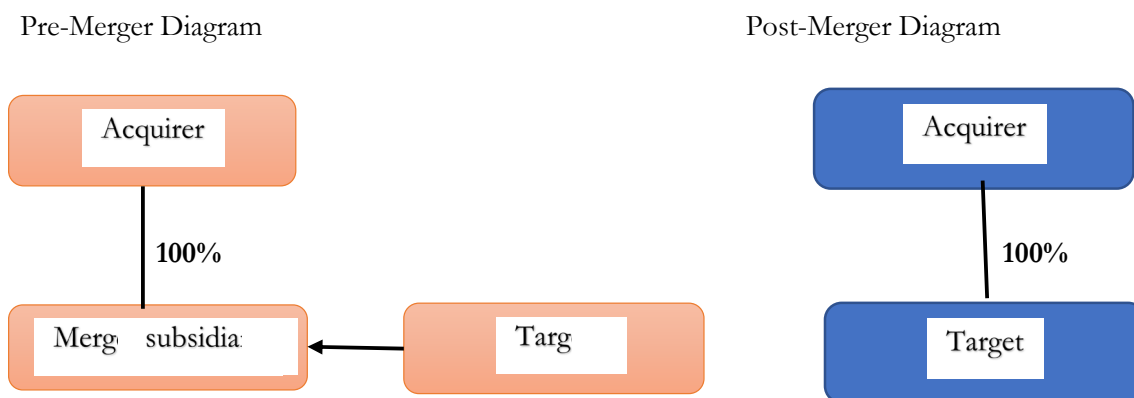
Source: Dykes ,2011, p. 1

As we see in Figure 3, the target company merges with and into the merged subsidiary, and the merged subsidiary is the surviving entity in this sort of merger. That is, the acquiring entity was permitted to buy the target without taking on the target's liabilities.

3.1.3. Reverse Triangular Merger

In terms of the surviving corporation, a reverse triangle merger is equivalent to a forward triangular merger. In a reverse triangular merger, the Buyer's subsidiary combines with the Seller, leaving the Seller as the surviving entity. Consequently, whether a triangular merger is performed in forward or reverse, the end result is identical: the target company becomes a subsidiary of the buyer. (B. Darby III ,2009, p. 3)

Figure-3: Reverse Triangular Mergers



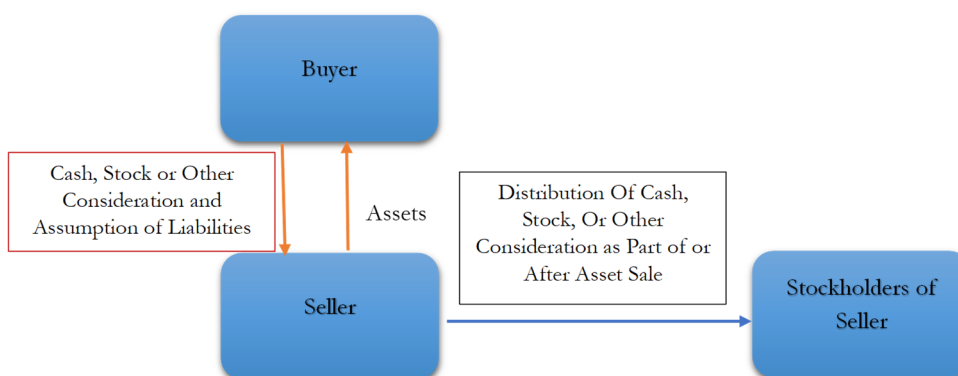
Source: Dykes , 2011, p. 2

In Figure 3 above, the Buyer's subsidiary merges with the Seller, leaving just the Seller as a survivor, while the target company becomes a subsidiary of the buyer as a result of the transaction.

3.2. Asset Purchase

In an asset acquisition, the buyer purchases the assets of the business being sold. In exchange for stock, cash, debt, property, or a combination of these, the buyer agrees to buy substantially all, or simply a portion, of the assets of a corporate target from the seller. Asset acquisition is the best deal structure for the seller if it would rather have a cash transaction. The buyer may also agree to take up certain liabilities of the company on sale. (Ruan,2021, p. 10)

Figure-4: Acquisition of Assets



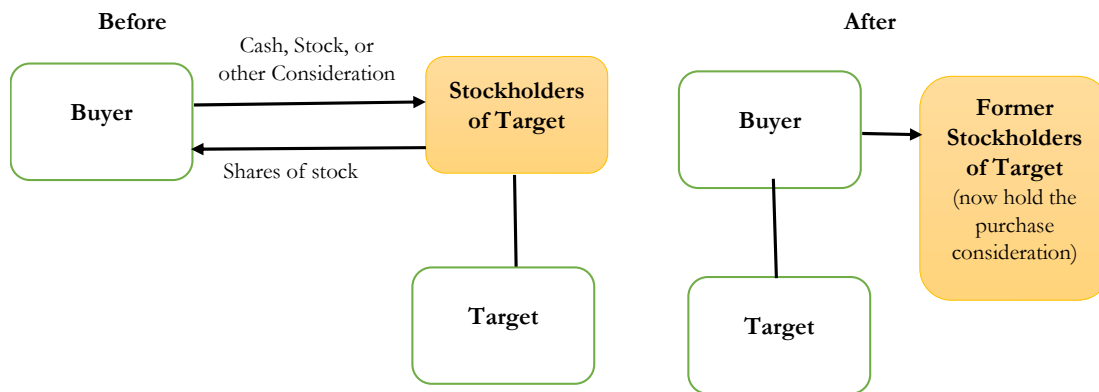
Source: Lewis, 2016, p. 7

As seen in the figure above, the assets of the business being sold are purchased by the buyer in exchange for shares, cash, debt, or property. This latter has the potential to buy practically all, or only a portion, of the assets of a business target.

3.3. Stock Purchase

The purchaser buys the equity of the target company from its stockholders. Stock purchases are more straightforward than asset purchases. It's basically an easier, less complex transaction. Because the target company, even with new ownership, remains intact. At the same time, the control of the seller's assets and liabilities are transferred to the buyer. (Aracı et al.,2002, p.136)

Figure-5: Acquisition of Stock



Source: Lewis, 2016, p. 9

As shown in figure 4, in exchange for cash, shares, or other consideration, the buyer acquires Target's outstanding stock. The stockholders of the Seller are intimately involved in the negotiations. Both before and after the deal, the target retains all of its assets and obligations.

3.4. Joint-Venture

A joint venture is a contract between two or more legally and economically separate enterprises having complementary know-how with the goal of pooling strategies, executing a common project, or engaging in any other commercial activity. As a result, the partners of the joint venture form a business, usually with the goal of reaching a specific market position or developing a specific product. Long and short-term collaboration can be planned. Each partner in a joint venture is liable for the earnings, losses, and expenditures associated with it. The business, on the other hand, is a separate entity from the participants' other business interests. As a result, it is a widely used strategy in international economic collaboration between enterprises with diverse but complimentary skills. This system is utilized to allow international corporations to set up shop in former communist countries. The advantage of the Joint venture is the complementarity of the companies. The danger lies in the conflict between the members, which may hinder or even paralyze the strategy of the Joint Venture. (Şimşek & Çelik, 2019, p. 60)

3.4.1. Corporation

A "Corporation" is a legal entity that exists in its own right, separate from its owners or shareholders. Corporations have many of the same rights and obligations as persons under the law. Unlike a Sole Proprietorship or a Partnership, a "Corporation" can continue to exist eternally even if a shareholder dies or withdraws. One of the main differences between the "Corporation" and the Partnership is that the partners who manage the Partnership risk having their joint and several liability incurred with regard to the obligations and debts of the company, whereas the "Corporation" is a structure that limits the liability of all its partners: from its managers to its most passive investors. The

shareholders of the "Corporation" are in principle liable for complaints against the "Corporation" up to their investment in the "Corporation". ("Outline of Legal Aspects of Mergers and Acquisitions in the United States", 2003, p. 3)

3.4.2. Partnership

Partnership is a fair relationship established between several parties, each with its own mission, in order to work closely together to achieve a common goal. This presupposes a clear definition of the roles and responsibilities of the partners, the sharing of a minimum of common values on which the actions will be based and a profit withdrawn by each of the partners in return for their contributions. (Tremblay, 2003, p. 193)

3.4.3. Limited Liability Company

A limited liability company (LLC) is a business entity that is taxed as a corporation. As a result, the partners' responsibility is limited to the amount of money they put into the company's capital. Any creditors will only be allowed to demand the amount of the donation if there are financial difficulties, thus personal property is protected. In other words, the fundamental feature is that the partners' responsibility is limited: each of them is solely liable for the amount of their contribution to the company's losses. Because the LLC is defined and structured by law, its functioning is simple. An Ordinary General Meeting must be held at least once a year for the partners to meet. A limited liability company (LLC) must have at least two partners and a maximum of 100. These associates can be either natural or legal individuals. (G. Bishop, 1995, p. 54)

3.5. Privatization

Privatization of state-owned firms is becoming increasingly common in both developed and developing countries. The term "privatization" usually refers to any strategy or process that involves the transfer of ownership, which involves the transfer of state property (assets and/or securities) to the private sector, or the transfer of management, which involves the transfer of management to a non-governmental entity that is owned or controlled by the government, in whole or in part. (Founanou ,2009, p. 923)

3.6. The Acquisition Agreement

An acquisition agreement is a critical contract that can be defined as the written act between a seller and an acquirer aimed at formalizing all the agreements agreed between them regarding the terms and conditions of the intended assignment. It makes it possible to set the conditions for negotiation between the parties. In this case, the seller and the buyer are in particular committed to the "thing" whose sale is being considered, the price and payment terms set out in the agreement that fully represent the terms of the particular deal. (Bruner & Perella, 2004, p. 212)

The acquisition agreement generally contains:

- Identification of the seller and the buyer,
- Presentation of the company, its activity, the context of the sale and key information (legal form, composition of the share capital ...)
- Terms of realization of the sale of the enterprise: expected date of sale, agreed price, schedule, terms of payment...

- Possible suspensive conditions, for example, it is common to condition the completion of the sale on obtaining financing or the renewal of certain important contracts,
- Asset and liability guarantee,
- Specific clauses related to the sale transaction, such as, for example: the fate of the partner's current accounts, temporary accompaniment of the transferor, renewal of contracts and any other commitment related to the takeover of the company.
- Specific clauses aimed at the seller: non-competition clause or accompanying the transferor, for example.
- The methods of dispute resolution: competent court or arbitration.

Then, several documents are frequently annexed to the acquisition agreement: financial statements, commercial leases, statements of guarantees... (Miller & Segall, 2017, p. 49)

3.7. The Merger Agreement

The merger is an operation of concentration. The financial operation is also absorbed by the partners of two or more commercial companies who decide on the consolidation of the assets of the companies with the capital they participate in, so that there is only one legal person. The document concluded between the companies which proceed to a merger is called a "Merger Project" or a "Merger Agreement". Merger is a type of Combination. The reverse operation of the merger is the split. A merger-absorption operation results in the dissolution without liquidation of the absorbed company and the universal transmission of its assets to the absorbing company. (Bruner & Perella, 2004, p. 901)

4. Company's Financial Performance

Companies nowadays face numerous obstacles, including intense competition, globalization of markets, and uncertainty in the economic climate, all of which have a significant impact on their performance. Ambitious entrepreneurs must then keep a careful eye on financial performance because it represents the company's health. It also appears obvious that, in the coming years, only those businesses who are better prepared to seize opportunities and reduce the threats will succeed. The company's financial performance is a polysemous notion, complex, and difficult to describe due to the various approaches.

4.1. Financial Performance

The concept of performance is commonly used both in literature and in organizational circles to denote a certain level of excellence. It is widely used without unanimity on its definition. It is a portmanteau word that has received several meanings and belongs to the family of polysemous terms. (Chiarello et al. ,2014, p. 75)

Etymologically, the word performance dates back to the 12th century. It comes from the old French "Parformer" which meant "to accomplish, to execute" (Le Petit Robert). It appears in English, in the 15th century, with the verb to perform from which comes the word performance which signified both the accomplishment of a process, of a task with the success that can be attributed to it. (Naz et al. ,2016, p. 82)

In this context, Financial Performance can be defined as the process of measuring the firm's ability to generate revenues by using assets from its primary mode of business. (Fatihudin et al.,2018, p. 553)

Financial performance, in a larger sense, can be defined as the degree to which an organization's financial goals are met, as well as a general indication of its overall financial health over time. It can be quantified using a variety of metrics that allow for comparisons between similar businesses in the same industry, as well as between industries. Many studies think that using financial indicators to report business performance and help with strategic decision-making is a good idea. (Ahmed & Ahmed, 2014, p. 694)

4.2. Financial Ratios

Analysts use several indicators to measure the performance and financial health of companies that have been built on the basis of financial elements. These indicators represent financial ratios. The latter are used to conduct corporate financial analyses and are most often used by executives to monitor their company or by corporate buyers and investors, in particular as part of an evaluation. (Sadik, 2018, p. 447)

4.2.1. Liquidity Ratios

The liquidity ratio measures the ability of an enterprise to pay its debts in the short term. In other words, it helps the managers of the firm to check whether it has enough short-term assets to ensure the payment of short-term debts. (Thibierge,2016, p. 60)

Table-1 : The Liquidity Ratios

Ratio	Formula	Explanation
Current Ratio	$\frac{\text{Current Assets}}{\text{Current Liabilities}}$	The Current Ratio allows to analyze the ability to pay suppliers, creditors and transients within a year by incorporating the stock of goods. It corresponds to the operating cycle of the enterprise. In conclusion, it describes a company's ability to generate cash flow to meet its obligations. (Oloyede & Sulaiman ,2013, p. 68).
Quick Ratio	$\frac{\text{Cash \& Eq + Accounts Receivable}}{\text{Current Liabilities}}$	Quick Ratio allows to analyze the ability to pay suppliers, creditors and transitional liabilities within a year. It should be noted that rapidly maturing debts should be covered by cash and short-term receivables. (Oloyede & Sulaiman ,2013, p. 68).
Cash Ratio	$\frac{\text{Cash and Cash Equivalent}}{\text{Current Liabilities}}$	Cash Ratio measures your ability to quickly access liquidity to meet immediate needs. It is calculated by dividing the current assets (except inventories) by the current liabilities. A ratio greater than or equal to 1.0 is generally acceptable, but this may vary depending on the sector in which your company operates. (Marietta & Sampurno, 2013, p. 5)

As we can see in table 1 the most widely used liquidity ratios are current ratio, quick ratio and cash ratio.

4.2.2. Activity (Turnover Rate) Ratios

These are the ratios that reflect whether a company effectively and efficiently uses its assets or generates a profit from its assets. The efficacy rates should be high, and this group of rates should be assessed with the profitability rates. (Arsyad et al., 2021, p 38)

Table-2: The Activity Ratios

Ratio	Formula	Explanation
Accounts Receivable Turnover Ratio	$\frac{\text{Net Credit Sales}}{\text{Average Accounts Receivable}}$	It indicates how frequently the company collects its receivables during the year. A high rate suggests that receivables have been successfully collected or that an effective collection procedure has been implemented. A low rate could also imply that overdraft sales are tolerated. (Poznanski et al., 2010, p. 5)
Stock Turnover Ratio	$\frac{\text{Net Sales}}{\text{Average Inventory}}$	It indicates how many times per year the company rotates or melts its stock. The high inventory turnover rate has a positive impact on the company's profitability. (Poznanski et al., 2010, p. 5)
Asset Turnover Ratio	$\frac{\text{Net Sales}}{\text{Total Average Assets}}$	It demonstrates how assets are utilized efficiently and successfully. The asset turnover rate slows down when the fixed assets in the assets are high, and the enterprise's operating risk rises. The asset turnover rate is slowing, indicating that there are idle resources in the company. Companies that make fresh investments and revaluations have a low rate of revaluation. (Poznanski et al., 2010, p. 6)

As mentioned in table 2 the most relevant activity ratios are accounts receivable turnover ratio, stock turnover ratio and asset turnover ratio.

4.2.3. Solvency Ratios

Solvency reflects the ability of a company to meet its long-term financial commitments, that is, the ability to repay all its debts by selling its assets in the event of liquidation. It measures the financial autonomy of the company. And the higher this ratio, the more financially self-sufficient the company is. (Djibrilla, 2014, p. 73)

Table-3: The Solvency Ratios

Ratio	Formula	Explanation
Leverage Ratio or Debt to Equity Ratio	$\frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Equity}}$	A debt ratio is a measure used by investors to establish a company's financial leverage. In this context, leverage is the amount of funds acquired through loans (debt) from creditors compared to funds acquired through equity. Leverage refers to the use of debt to increase the investment capacity of an enterprise, financial organization or individual and the impact of this use on the profitability of the invested equity. As long as the cost of debt is less than the gain in profits obtained through debt, leverage boosts the profitability of equity. As long as the cost of debt is less than the gain in profits obtained through debt, leverage boosts the profitability of equity. (Cabanda & Pajara-Pascual, 2007, p. 96)
Equity Ratio	$\frac{\text{Total Equity}}{\text{Total Assets}}$	The equity-to-total-assets ratio, also known as the financial autonomy ratio, allows you to determine how much of an asset is financed by the company's equity, allowing you to better assess the enterprise's financial strength and asset financing sources. In the objective analysis of solvency, this ratio is used. (Oloyede & Sulaiman, 2013, p. 68).

In table 3 we can notice that the most common solvency ratios include leverage ratio or debt to equity ratio, equity ratio and debt service coverage ratio.

4.2.4. Profitability Ratios

Calculating profitability means calculating the ratio between an initial investment (a down payment) and the result actually generated by this investment. In other words, it represents the ratio between the income of a company and the sums it has mobilized to obtain them. (Bronselaer & De Clerck, 2013, p.4)

Table-4: The Profitability Ratios

Ratio	Formula	Explanation
Return On Assets	$\frac{\text{Net Profit}}{\text{Total Assets}}$	The Return On Assets Ratio measures the ratio of net income to the total assets of a company. Thanks to the result obtained, financial analysts are able to estimate the rate of return on the invested asset (and thereby check whether the profitability of an enterprise is sufficient in relation to its resources). Shortly, it expresses the ability of an enterprise to generate income from its resources. (Oloyede & Sulaiman ,2013, p. 67).
Return On Equity	$\frac{\text{Net Profit after Tax}}{\text{Total Equity}}$	ROE measures the profitability of the equity that a company's shareholders make available to it. It indicates the profitability of the company and its ability to generate profit with the money invested. Financial analysts use ROE to compare the financial profitability of companies operating in the same industry. (Cabanda & Pajara-Pascual ,2007, p. 93)
Capital Turnover (Return on capital employed)	$\frac{\text{Total Sales}}{\text{Shareholder's Equity}}$	The ROCE (Return on Capital Employed) is a financial ratio that assesses a company's investment performance. This metric allows you to assess the investment decisions made using the entire amount of capital available to the company. It calculates the economic profit (excluding financial operations) created by the enterprise's utilisation of all long-term financial resources. The higher a company's ROCE is, the more efficient it is in running its business and selecting its investments. (Bolundu,2009, p. 142)

With regard to the profitability ratios, we note that they are represented in table 4 in the form of 3 important ratios which are: return on assets, return on equity and capital turnover.

4.2.5. Financial Efficiency Ratios

Efficiency ratios are metrics that assess a company's capacity to create revenue by effectively utilizing its resources (inputs), such as capital and assets. Ratios are used to compare expenses to revenues, ultimately showing the type of return on investment or profit a firm may get from the money it spends to run its business. (A. De Lurgio et al, 2009, p.4)

Table-5: The Financial Efficiency Ratios

Ratio	Formula	Explanation
Gross Margin	$\frac{\text{Gross Margin}}{\text{Gross Revenue}}$	The gross profit margin ratio shows the percentage of turnover that a company retains after covering all direct costs related to its operation. A higher gross profit margin means that the company has more cash to pay its indirect costs and these other expenses, such as interest costs and one-time expenses, and it is more profitable. This makes it an important ratio to help business owners and finance professionals assess the financial health of a business. The higher the profit margin rate of a company, the more profitable it is. (Oloyede & Sulaiman ,2013, p. 67).
Contribution Margin	$\frac{\text{Contribution Margin}}{\text{Gross Revenue}}$	The Contribution Margin rate, also known as variable cost margin rate, refers to the percentage of gain or loss of a company for a product or service sold, relative to its cost of purchase or production. In other words, it corresponds to the sums released by the company on its services or on the sale of a product to cover its fixed expenses and possibly make profits. The calculation of the margin on variable costs therefore makes it possible to find out whether the company realizes a sufficient volume of sales to cover its fixed costs, or even make a profit. (Garrison et al. ,2003, p. 1)

Net Profit Margin	$\frac{\text{Net Profit}}{\text{Gross Revenue}}$	This ratio makes it possible to determine what a company earns after all its expenses have been paid. Also called the profitability of sales ratio, the net profit margin shows what profit after tax (net profit) each dollar of turnover generates. Normally, a company that has a higher net profit margin than its competitors is generally more efficient, flexible, and able to seize the new opportunities that arise. In addition, the net profit margin is not only used to assess the financial viability of the enterprise, but it can be compared with that of other enterprises to obtain a sectoral track record. A large net margin indicates that a company controls its expenses better than its competitors, which makes it more profitable than them. (Kharatyan et al.,2016, p. 3).
The Interest Coverage Ratio	$\frac{\text{EBITDA}^3}{\text{Interest Expense}}$	The interest coverage ratio is a ratio of debt and profitability used to determine the ease with which a company can pay interest on its outstanding debt. The interest coverage ratio is calculated by dividing a company's earnings before interest and taxes (EBIT) by its interest expenses during a given period. The interest coverage ratio is sometimes referred to as the ratio of times interest earned (TIE). Lenders, investors, and creditors often use this formula to determine the level of risk of a company in relation to its current debt or future borrowings. (Poznanski et al.,2010, p. 9)
Amortization Expense (The Operating Expense Ratio)	$\frac{\text{Amortization}}{\text{Gross Revenue}}$	The operating expense ratio is a measure of the profitability of a real estate income item for an investor. We can get it by dividing all operating expenses minus depreciation by its gross revenue. A decrease in OER is desired because it means that expenses are minimized in relation to income. (Poznanski et al.,2010, p. 5)

We notice in table 5 that efficiency ratios include 5 main ratios which are gross margin ratio, contribution margin ratio, net profit margin ratio, the interest coverage ratio and the operating expense ratio.

4.2.6. Growth Ratios

Growth ratios are the rates calculated to show how much some indicators of the business have grown or shrunk. If a comparative table analysis of the relevant periods of the entity has been made, no separate effort is required to calculate these ratios. Because, in the comparative table analysis, the increase and decrease of all related accounts are calculated proportionally. (Mappanyuki & Sar,2017, p. 141)

Growth rates generally indicate the growth of financial performance such as growth in sales, growth in assets, growth in net profit, growth in equity, growth in different profit items. Increases or decreases in growth rates are calculated as follows: (Mappanyuki & Sar,2017, p. 140)

$$\text{Growth ratio} = \frac{\text{Current Period Amount} - \text{Prior Period Amount}}{\text{Prior Period Amount}} \times 100$$

³ Earnings Before Interest & Taxes

Figure-5: Growth Ratios



Source: eLearn markets

The basic earnings per share (EPS) is an approximate estimate of a company's profit that can be assigned to one share of its stock. The diluted effect of convertible securities is not taken into account. The following is how basic EPS is calculated:

Basic EPS = (Net income - Preference dividend) / Weighted average number of share outstanding). (Mappanyuki & Sar, 2017, p. 140)

EBITDA is a term that refers to a company's earnings before interest, taxes, depreciation and amortization, and provisions for fixed assets. (Grant & Parker, 2002, p. 205)

5. LITERATURE REVIEW ABOUT THE IMPACT OF GROWTH USING MERGERS ON FINANCIAL RATIOS IN TURKEY AND IN THE WORLD

There are numerous studies in the literature that have looked at the impact of M&A transactions on business ratios throughout various time periods, both in Turkey and around the world. However, no generalisations could be drawn from these investigations, as the outcomes varied from country to country, sector to sector, and even period to period. Merger events, according to several studies, have a positive impact on a company's financial status, particularly profitability, leverage, and liquidity. For example, Heron and Lie (2002) found that merged businesses' operational performance improved when compared to companies in the same industry in their study, which looked at the impact of 959 acquisitions conducted in the United States between 1985 and 1997. For the years 1998–2002, Campa and Hernando (2005) investigated the effects of mergers and acquisitions in the European Union financial industry on financial ratios. Following the research, it was discovered that the target companies' return on equity had increased by 7%. Using the DEA approach, Feroz, Kim, and Raab (2005) investigated the impact of 45 mergers in the United States on companies and found that 82 percent of mergers improved company management efficiency. Powell and Stark (2005) found that the operational performance of mergers in the United Kingdom improved following the transactions between 1985 and 1993. For the years 1999–2005, Malhotra and Zhu (2006) investigated the consequences of acquisitions on the acquiring firm in India. Following the transaction, the net profit margin, return on equity, earnings per share, and international sales all dropped. Martynova et al. (2006) looked at the long-term effects of mergers and acquisitions in Europe on both the target and the acquiring firm. The findings revealed that

the newly formed company's profitability had fallen. Between 1998 and 2002, Pazarskis, Vogiatzoglou, Christodoulou, and Drogalas (2006) found that mergers involving companies listed on the Athens Stock Exchange resulted in worse profitability ratios. Between 1994 and 2003, Cabanda and Pajara-Pascual (2007) found that mergers in the Philippine maritime industry had various consequences. Cabanda and Pajara-Pascual (2007) found that between 1994 and 2003, mergers in the Philippine shipping industry had varying effects on financial ratios. As a result, while some ratios, such as the acid test ratio of mergers and the asset turnover ratio, improved, profitability ratios remained unchanged. Reddy and Mantravadi (2008) looked at the consequences of acquisitions in India from 1991 to 2003 and discovered that mergers by medium-sized businesses have a negative impact on net profit margin and return on equity. Furthermore, there were no differences in the performance of large firms before and after the merger. Between 1996 and 2003, Ismail, Abdou, and Annis (2010) investigated the influence of mergers and acquisitions in the construction and technology industries on company performance in Egypt. As a result of the research, it was discovered that following the merger, profitability ratios in the construction industry improved. The ratios of activity, liquidity, and financial structure for both sectors, however, did not show considerable improvement. Oloyede and Sulaiman (2012) looked at how mergers and acquisitions affect specific industries in Nigeria. As a result, they noted that mergers in the food and beverage industry result in considerable changes in return on assets, liquidity ratios, and participants' gross profit margins. The effects of 12 mergers in Pakistan from 2000 to 2009 on financial ratios were studied by Ahmed and Ahmed (2014), who discovered that business ratios declined following the merger, but liquidity, profitability, and financial structure ratios increased. These modifications, however, were statistically negligible. When assessing merger performance, Pandit and Srivastava (2016) underline the necessity of examining a merger agreement. They believe that the process of evaluation is critical for successful negotiation. They conducted a study in which ten executives from merging companies were interviewed, as well as analysed secondary data on financial ratios. They came to the conclusion that synergies and favourable effects on company performance could only be achieved through fair valuation and careful post-merger management. After evaluating many theories, Arikan and Stulz (2016) concluded that youthful companies can generate a more lucrative and diverse merger than older companies. The findings of their study are consistent with neoclassical ideas that suggest that acquiring corporations accomplish superior achievements and build wealth through non-public company acquisitions.

There are many studies that show the favourable impacts of mergers on company financial performance, but there are also several studies that show merger agreements have had a negative or small impact on the financial performance of the merged firms. Al-Hroot (2016), for example, used a ratio analysis to examine the influence of merger contracts on the financial performance of combined industrial firms in Jordan, using a sample of seven merged enterprises from 2000 to 2014. He was able to demonstrate that overall financial performance increased greatly in the post-merger period using t-testing of samples. To finish his study, he employed profitability, liquidity efficiency, and liquidity ratios. It was also shown that different industries had varying outcomes when it came to the influence of merger agreements. Huh (2015) investigated the impact of corporate acquisitions on the steel industry's financial performance. From 1992 to 2011, he looked into the technical efficiency and PER of steel companies that were negotiating a purchase agreement. The impact of acquisitions on steelmaker acquisition businesses and financial institutions is discussed separately in the study. The findings revealed that the operational performance of steel mills acquired by financial institutions had drastically worsened, but the ROE had significantly grown.

In their research for Turkey, Akben and Yılmaz (2011) only looked at the effects of 62 mergers that occurred between 2003 and 2007 on assets, sales, and return on equity. The findings led to the conclusion that the companies' assets and sales profitability fell after the merger. According to Ilarslan and Aşkolü (2012), there was an increase in the financial performance of merging/acquired companies as a result of their study, in which they examined the effects of 17 publicly traded companies' mergers and acquisitions on the financial performance of companies using panel analysis for the period 2004–2005. They also said that the acid test ratio, asset turnover rate, stock turnover rate, and financial structure ratios are essential factors for measuring the financial success of businesses as a result of the study. They discovered a decrease in profitability ratios and an increase in the ratio of assets to be covered by increased equity in their study, which looked at the effect of mergers carried out by 17 companies listed on Borsa Istanbul on the financial ratios of companies before and after the merger, taking into account the year before and after the merger. In their study, Coşkun & Karn (2016) looked at three different purchasing scenarios in the banking industry. While the banks' performance before the purchase was above the industry average, the authors discovered a drop in their post-acquisition performance. The writers compared the current situation to the global financial crisis of 2008. During his examination of the Borsa Istanbul market, Hakan ALTIN (2020) looked at 10 publicly traded companies in Turkey that were purchased in 2017. Seven out of ten acquisitions had atypical returns as a consequence of the review. To put it another way, equities' returns have outperformed market returns. The remaining three companies' stocks had no anomalous returns.

6. SUMMARY AND CONCLUSIONS

Business owners frequently seek to increase their revenue and appeal to a wider audience. This is why they believe that mergers can be a long-term economic development solution.

Mergers and acquisitions usually involve a corporation and one of its distributors or suppliers, or one of its competitors, or perhaps one that provides an opportunity to enter a new market. The key factors that can lead to such a choice and urge the shareholders to make it are economic issues that require a firm reorganisation or the necessity for a boost in performance, stock market value, and competitiveness. The acquisition of know-how and new capabilities, as well as the pooling of expenses, can all be regarded as goals for organisations pursuing the merger strategy.

The issue of corporate mergers is one that needs to be addressed. The administrator who must choose between this way of expansion (external expansion) and "regular" growth (internal expansion) will be most interested in it. The goal of external growth activities is usually to boost corporate profitability. Indeed, the company's external expansion is part of a business continuity logic that ensures the company's longevity by following the changing environment. Some activities, on the other hand, fail to generate synergies and even serve private interests, particularly those of managers. Internal growth, conversely, is a business development plan that only relies on the company's own resources. Internal expansion provides for a rise in output and/or a broadening of the company's scope of operations.

All managers face the problem of whether to purchase, be purchased, or associate. Mergers and acquisitions are another unsolved issue in finance, whether in terms of goals or performance. This contradiction is considerably stronger than previously. We have shed light on this phenomenon through this literature. We started by explaining the meanings and principles of mergers and acquisitions, and then we identified the most important measures to evaluate the impact of mergers on the company's financial performance. Finally, we compiled a body of knowledge from which we may deduce that the impact of mergers varies from one firm to the next, from one industry to the next, and from one country

to the next. It was also mentioned that the merger could have negative consequences, which is the opposite of what the shareholders wanted when they decided to merge. During a merger or acquisition, higher expenses may be incurred as a result of challenges integrating workers, equipment, sites, and systems as a result of the increased number of services and the new size.

In this regard, special attention must be paid to the problem of control leakage, which leads to wasteful spending and excessive debt. As a result, additional costs may be incurred at the expense of other, more profitable investments.

REFERENCES

- Ahmed, M., & Ahmed, Z. (2014). Mergers and Acquisitions: Effect on Financial Performance of Manufacturing Companies of Pakistan. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 689-699.
- Acar, M. (2011). *Türkiye Finansal Raporlama Standartları ve Sermaye Piyasası Kurulu Düzenlemelerine Göre İşletme Birleşmelerinde Birleşme Sonrası Finansal Raporlama*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi .
- Al-Hroot, Y. (2016). The Impact of Mergers on Financial Performance of the Jordanian Industrial Sector. *International Journal of Management & Business Studies*, 9-13.
- Allison, E. (2020, February 13). *The 4 Types of Mergers and Acquisitions*. Retrieved from Insights for Professionals: <https://www.insightsforprofessionals.com/finance/leadership/the-4-types-of-mergers-and-acquisitions>
- Altın, H. (2020). Birleşme ve Satın Almaların Alıcı Şirket Üzerine Etkileri. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi* , 50-62.
- Arikan , A., & Stulz, R. (2016). Corporate Acquisitions, Diversification, and the Firm's Life Cycle. *The Journal of Finance*, 139-193.
- Arsyad, M., Haeruddin, S., Muslim, & A. R. Pelu, M. (2021). The Effect of Activity Ratios, Liquidity, and Profitability on The Dividend Payout Ratio. *Indonesia Accounting Journal*, 36-44.
- B. Darby III, J. (2009). The Forward Triangular Merger: A Not-So-Straight-Forward Transaction. *The International Business Information Source*, 1-9.
- Biramane , H. (2021). Les Fusions D'entreprise : Définition, Formes, Conséquences . *Compta Online*.
- Bishop, C. G. (1995). The Business Lawyer. *American Bar Association*, 51-83.
- Bolunduț, I.-L. (2009). *Annals of The University of Petroșani ~ Economics ~*. Petroșani - Romania: Universitas Publishing House .
- Boluze, L. (2021, Mars 03). *Consortium : Définition, Caractéristiques et Exemples*. Retrieved from Capital: <https://www.capital.fr/economie-politique/consortium-1395712>
- Bourguignon, A. (1996, July-August). Peut-On Définir La Performance ? *Revue Française De Comptabilité*, pp. 61-66.
- Bruner, R., & Perella, J. (2004). *Applied Mergers and Acquisitions*. Canada: John Wiley & sons.
- Bronselaer, K., & De Clerck, T. (2013, November 11-23). Les ratios de rentabilité d'une entreprise. *Pacioli : Institut Professionnel des Comptables et Fiscalistes agréés*, pp. 1-8.
- Coşkun, S. A., & Karğın , S. (2016). Sınır Ötesi Birleşme ve Satın Almaların Bankaların Finansal Performansına Etkileri: Üç Banka Üzerinde Camels Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 41-60.

C. Foltz, J., Araci, H., & Kargin, M. (2002). Mergers, Acquisitions, Joint Ventures, and Consolidations in Agribusiness: An Example of Acquisition (Acquisition of Continental Grain By Cargill). *Dergipark*, 135-156.

Cabanda, E., & Pajara-Pascua, M. (2007). Merger In The Philippines: Evidence In The Corporate Performance Of William, Gothong, And Aboitiz (WG&A) Shipping Companies . *Journal of Business Case Studies*, 87-100.

Campa, J., & Hernando, I. (2005). *M&A Performance In The European Financial Industry*. Spain: University of Navarra.

Chiarello, T., Pletsch, C., Da Silva, A., & Da Silva, T. (2014). Financial Performance, Intangible Assets And Value Creation In Brazilian And Chilean Information Technology Companies. *Economic Review of Galicia*, 73-88.

Daems, D. H. (1978). *The Holding Company and Corporate Control*. Leiden/Boston: Springer.

Djibrilla Hamidou, M. (2014). *Les Facteurs Déterminants du Diagnostic Financier DES PME : cas de 119 PME camerounaises*. Québec: Université Du Québec.

Duksaitė, E., & Tamošiūnienė, R. (2011). Why Companies Decide to Participate in Mergers and Acquisition Transactions. *Mokslas - Lietuvos ateitis*, 21-25.

E. Williams, E., & Findlay III, M. (2018). Toward More Adequate Debt Service Coverage Ratios. *Financial Analysts Journal*, 58-61.

EH. Feroz, E., Kim, S., & L. Raab, R. (2005). Analytical Procedures: A Data Envelopment Analysis Approach. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17-31.

Fatihudin, D., Jusni, & Mochklas, M. (2018). How Measuring Financial Performance. *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 553-557.

Fouanou, M. (2009, November-December). Méthodes de Privatisation des Entreprises Publiques en Afrique Sub-Saharienne : une analyse théorique. *Revue d'économie politique*, pp. 921-943.

Garrison, R., E., & Brewer, P. (2003). *Managerial Accounting 15 th Edition Solution Manual Cost-Volume-Profit Relationships*. Academia.

Goldstein, S. (2021, June 28). *La Société Holding* . Retrieved from Legal Place: <https://www.legalplace.fr/guides/holding/>

Grant, J., & Parker, L. (2002). *Research in Accounting Regulation*. Print Book & E-Book.

G. Powell, R., & W. Stark, A. (2005). Does Operating Performance Increase Post-Takeover for UK Takeovers? A Comparison of Performance Measures and Benchmarks. *Journal of Corporate Finance*, 293 – 317.

H. Hays, F., A. De Lurgio, S., & H. Gilbert, Jr, A. (2009). Efficiency Ratios and Community Bank Performance. *Journal of Finance and Accountancy*, 1-15.

Hamdani, L. (2019). De la Performance Financière à la Performance Globale : Quels Outils de Mesure ? *Revue Imist*, 2-14.

Heron, R., & Lie, E. (2002). Operating Performance and the Method of Payment in Takeovers. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 137-155.

Huh, K.-S. (2015). The Performances of Acquired Firms in The Steel Industry: Do Financial Institutions Cause Bubbles? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 1-11.

Ibrahimi, M. (2018a). *Fusions et acquisitions de la pensée managériale et l'action stratégique à la création de valeur*. Great Britain: STE Editions Ltd.

Ibrahimi, M. (2018b). *Mergers & Acquisitions: Theory, Strategy, Finance*. Wiley-ISTE.

Ilarslan, K., & Aşikoğlu, R. (2012). Birleşme ve Satın Almaların İşletmelerin Finansal Performansı Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: Panel Veri Analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 60-78.

Ivanović, M., Ambroš, L., & Mesarić, V. (2014). Establishing a Consortium - Way for Successful Implementation of Investment Projects - An Example of the Infrastructural Project "Slavonian Network". *International scientific conference „Economy of Eastern Croatia“*, 1-9.

Kalam, K. (2021). The Effects of Mergers & Acquisitions on Financial Performance: Case Study of Acquisition of BG Group by Royal Dutch Shell. *Open Access Library Journal*, 1-21.

Khan, A., Anuar, M., Khan, S., & Khan, F. (2014). Mergers and Acquisitions: A Conceptual Review. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 520-533.

Kharatyan, D., Nunes, A., & Carlos Lopes, J. (2016). *Financial Ratios and Indicators That Determine Return On Equity*. www.aeca1.org.

Malhotra, S., & Zhu, P. (2006). *Shareholder Benefits and Firm Performance: An Empirical Analysis of International Acquisitions by Firms from a Developing Economy*. Ottawa, Canada: Sprott School of Business Carleton University.

Manigart, S., Lockett, A., Meuleman, M., & Wright, M. (2002). *Why Do European Venture Capital Companies Syndicate?* Rotterdam, The Netherlands: ERIM Reports.

Mantravadi, P., & Reddy, A. (2008). Post-Merger Performance of Acquiring Firms from Different Industries in India . *International Research Journal of Finance and Economics*, 193-204.

Marietta, U., & Sampurno, D. (2013). Analisis Pengaruh Cash Ratio, Return On Assets, Growth, Firm Size, Debt to Equity Ratio Terhadap Dividend Payout Ratio : (Studi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008-2011). *Diponegoro Journal Of Management*, 1-11.

Martynova, M., & Luc , R. (2006). *Mergers and Acquisitions in Europe*. TILEC: TILEC Discussion Paper.

Miller, E., & Segall, L. (2017). *Mergers and Acquisitions: A Step-by-Step Legal and Practical Guide*. Canada: John Wiley & sons.

Naughter, T. (2018). *Mergers vs . Reverse Triangular Mergers : What's The Difference ?* Retrieved from Securedocs: <https://www.securedocs.com/blog/forward-mergers-vs.-reverse-triangular-mergers-whats-the-difference>

Naz, F., Ijaz, F., & Naqvi, F. (2016). Financial Performance Of Firms: Evidence From Pakistan Cement Industry. *Journal of Teaching and Education*, 81-93.

Ölmez, S. (2004). *uluslararası ve Türkiye Muhasebe Standartlarına göre İşletme Birleşmelerinin Muhasebeleştermesi*. Malatya: İnönü Üniversitesi .

Oloyede , J., & Sulaiman , L. (2013). A Comparative Analysis Of Post Restructuring Performance Of Firms In Financial And Real Sectors In Nigeria. *Asian Journal of Empirical Research*, 63-72.

Outline of Legal Aspects of Mergers and Acquisitions in the United States. (2003, September). Retrieved from pillsburylaw: <https://www.pillsburylaw.com/images/content/4/9/v2/4928/MandA-reprint-814.pdf>

Pandit, S., & Kumar Srivastava, R. (2016). Valuation in Merger Process. *Journal of Teaching and Education*, 361-370.

Pazarskis, M., Vogiatzoglou, M., Christodoulou, P., & Drogalas , G. (2006). *Exploring The Improvement of Corporate Performance After Mergers – The Case of Greece*. ResearchGate.

Poznanski, J., Sadownik, B., & Gannitsos, I. (2010). *Financial Ratio Analysis*. www.demonstratingvalue.org.

R. Feldman, E., & Hernandez, E. (2021). *Synergy in Mergers and Acquisitions: Typology, Lifecycles, and Value*. Forthcoming, Academy of Management Review.

Ruan, Z. (2021). Asset Acquisition or Business Combination? Application of Definition of a Business in Real Estate Industry. *Open Journal of Accounting*, 9-16.

Rutambuka, D. (2017). *La Satisfaction des Clients Permet-Elle de Mieux Expliquer L'impact des Fusions Et Acquisitions sur La Valeur de L'entreprise?* Paris: Ecole Doctorale de Dauphine.

Sadik, A. (2018, September). Financial Performance and Environmental Performance. *Revue du Contrôle de la Comptabilité et de l'Audit*, pp. 438-460.

Sari, M., & Mappanyuki, R. (2017). The Effect of Sales Growth Ratio, Inventory Turn Over Ratio, Growth Opportunity To Company's Profitability (Survey In Indonesia's Stocks EXCHANGE). *International Journal of Management and Applied Science*, 139-147.

Selcuk, E. A., & Yilmaz, A. A. (2011). The Impact of Mergers and Acquisitions on Acquirer Performance: Evidence from Turkey. *Business and Economics Journal*, 1-8.

Thibierge, C. (2016). *Analyse Financière*. Paris: VUIBERT.

Tremblay, G. (2003). *Distances et savoirs*. Lavoisier.

Wee, M. (2008). Amalgamation - New Method to Merge and Take-over Companies.

Singapore Academy of Law Journal, 135-170.

Weyers, M. (2015). *The Acquisition Of A Business – Is a Statutory Merger in Terms of Section 113 of The Companies Act 71 Of 2008 Preferable To a Common Law Sale?* University of Cape Town.

STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİ KAPSAMINDA FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN KARLILIK VE PERFORMANSA ETKİSİ: BİR İŞLETME ÖRNEĞİ

Lugain ABDELKARİM HASSAN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı, Hartum, Sudan.

ORCID: 0000-0001-2345-6789

E-posta: lujainkarim242@gmail.com

Yunus CERAN

Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, İşletme Bölümü, Konya, Türkiye.

ORCID: 0000-0003-3526-974X

E-posta: yunusceran@selcuk.edu.tr

1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler son yıllarda her alanda olduğu gibi muhasebe alanında da köklü bir dönüşümü beraberinde getirmiştir. Yakın geçmişten bugünlere dek artan ve yeni çıkan rekabet yöntemleri ve küreselleşme işletmeleri sadece "üretim" alanında değil "yönetim" alanında da değişiklikler yapmaya yönelmektedir (Akmeşe, 2019). Bu bağlamda işletmelerin rekabet gücü önemli derecede etkilenmektedir. Bununla birlikte gelişmiş pazarlarda en önemli unsurlar rakiplerdir. Bu nedenle işletmelerin stratejik düşünmesi ve maliyetlerini doğru hesaplaması gerekmektedir.

Dünya, son zamanlarda yaşanan teknolojik gelişmeler nedeniyle üretim araçları, politikaları ve sistemlerinde büyük bir sanayi devrimine tanık oldu ve bu durum maliyet sistemlerini etkiledi. Geleneksel maliyetleme sistemleri artık bu devrime ayak uyduramamaktadır. Bu teknolojik gelişmeler, modern ve sofistike sistemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Muhasebe alanındaki gelişmeler kapsamında yeni stratejik maliyet yöntemleri ortaya çıkmıştır. Bunlardan biri de Faaliyet Tabanlı Maliyetleme'dir. Geliştirilen faaliyet Tabanlı Maliyetleme (FTM) genel üretim giderlerinin faaliyetler bazında ürünlere dağıtılması ile genel üretim maliyetlerinin ürünlere yüklenmesi sorununun bir çözümü olarak ortaya çıkmıştır. Bu yöntemin kullanımıyla işletmelerin stratejik kararlarında kullanılan daha doğru maliyet verileri elde edilmiştir (Doğan, Çakıcı, 2016: 38).

FTM görünüşte, bu dolaylı ve destek maliyetlerini önce işletmenin paylaşılan kaynakları tarafından gerçekleştirilen faaliyetlere kadar takip ederek ve ardından faaliyet maliyetlerini siparişlere, ürünlere ve müşterilere dağıtarak, standart maliyet sistemlerinden genel giderlerin yanlış dağıtımını sorunu çözmüştür. Yöneticiler, süreç iyileştirmeleri, sipariş kabulü ve reddi, fiyatlandırma ve müşteri ilişkileri hakkında daha iyi kararlar almak için daha doğru FTM ve karlılık bilgilerini kullandığından doğru maliyet bilgileri ile alınan kararlar ürün karlılığında kısa vadeli ve sürdürülebilir iyileştirmelere yol açmıştır (Robert, Steven, 2007: 5).

2. GELENEKSEL MALİYETLEME SİSTEMLERİ, STRATEJİK YÖNETİM MUHASEBESİ VE FAALİYET TABANLI MALİYETLEME

Üretimde insanın gücü kas gücü kullanımı azaldığı için makine gücü artmış, bu nedenle dünyada hızlı değişimi söz konusu olmuştur. Haliyle bu durum değişik maliyetleme yöntemlerini ortaya çıkarmıştır. Yani artık geleneksel maliyet muhasebesi yöntemleri geçerliliğini kaybetmiştir.

Yönetim Muhasebesi basit anlamda, Finansal (Genel) Muhasebeden ve Maliyet Muhasebeden aldığı bilgileri rapor haline getirip işletmenin üst yönetimcilere bu bilgileri sunmakta ve bu bilgiler göre karar verilmektedir. Robin ve Susan'ın araştırmalarında belirtildiği gibi Yönetim Muhasebesinin yakın tarihi önemli bilimsel ve uygulayıcı faaliyetlerle karakterize edilmiştir. Geleneksel maliyetleme yöntemleri ve yeni çıkan Stratejik maliyetleme yöntemleri arasındaki farkları gösterebilmek için bazı önemli kavramların bilinmesi gerekir.

- **Strateji:** Belirli bir amaca ulaşılabilir için kullanılan yollar olarak tanımlanabileceği üzere, amaçlarla araçlar arasındaki dengenin kurulması şeklinde de tanımlanabilir (Yaşlıoğlu, 2020: 2). Strateji, işletmelerin istenen bir hedefe ulaşmak için tasarladığı eylem planıdır. Kısacası işletmede strateji yönetimidir ve iyi planlamadır.

- **Stratejik Yönetim Kavramı:** Stratejik yönetim kavramının ortaya çıkışı ve kullanımının yaygınlaşması, 20.yy'ın sonlarından beri süregelen ve artış gösteren bir dizi küresel, ekonomik, ticari ve teknolojik trendin sonucu olarak ifade edilebilir. Stratejik Yönetim, işletmenin uzun dönemde varlığını sürdürebilmesi, sürdürülebilir rekabet üstünlüğü ve ortalama kâr üzerinden getiri sağlayabilmek amacıyla eldeki üretim kaynaklarının etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasıdır (Arıkboğa, 2020: 11). Burada belirtildiği üzere Stratejik Yönetim uzun dönem (uzun vadeli) bir düşünceye sahiptir. Will Kenton'un düşüncelerine göre stratejik yönetim, hedeflerin belirlenmesi, rekabet ortamının ve iç organizasyonun analiz edilmesi, stratejilerin değerlendirilmesi ve yönetimin stratejileri organizasyon geneline yaymasını sağlamak olarak tanımlanabilir (Kenton, 2021).

- **Stratejik Maliyet Yönetimi:** Stratejik maliyet yönetimi; İş stratejileri ve rekabet, özellikle tüm iş kaynaklarının kullanımı, göreceli nakit akışları seviyesi, pazar payları, miktarlar, fiyatlar ve fiili maliyetlerle ilgili maliyet muhasebesi verilerinin hazırlanması, sağlanması ve analizi olarak tanımlanmaktadır. (Yüzbaşıoğlu ve Ceran, 2010: 3).

2.1. Geleneksel Maliyet Muhasebesi Sisteminin Kusurunun Özü ve Kaynağı

Geleneksel muhasebe ve maliyet muhasebe sisteminin çıktıları işletmeyi bir bütün olarak değerlendirmede yetersiz kalmaktadır. Bugün, işletmecilik dünyasında geleneksel muhasebe sistemi ve geleneksel maliyet muhasebesinin çıktılarına dayalı olarak alınacak kararlar kusurlu ve hatalı sonuçların ortaya çıkmasına neden olması, böylece işletmenin rekabet gücünü zayıflatacağı söz konusudur (Aydın, 2007: 107).

Geleneksel maliyet muhasebenin sisteminin kusurları:

Bu yöntemin eksikliklerinden biri, birçok farklı ürünün varlığı tarafından emilmemesi

Değişen çevreye ve teknolojiye ayak uyduramaması (düşük teknoloji sistemler olarak tanınır).

Maliyetlerin sadece sabit ve değişken olarak bölünmesi ve maliyet merkezleri arasında dağıtılması

En önemli eksiği ise geleneksel standart maliyet sistemlerinin maliyetleri faaliyetlere veya süreçlere değil, maliyet merkezlerine yüklemesi

Genel Üretim Giderlerinin üretim maliyetleri içerisindeki payının, direkt işçilik giderlerine kıyasla daha fazla olmasıdır (Tetik, 2018: 66).

Geleneksel maliyet yaklaşımındaki kusur, maliyet unsuru ile maliyetin nedeni arasındaki ilişkiyi bulanıklaştırmasıdır.

Ne var ki, bunlara rağmen küçük işletmelerin hala geleneksel yöntemi kullanmasının temel nedenlerinden biri basitliğidir.

2.2. Yönetim Muhasebesinden Stratejik Yönetim Muhasebesine Geçiş

Maliyet muhasebesi, planlama, kontrol ve karar vermede yönetime yardımcı olan bilgi üretmek için bir araçtır. Geleneksel yönetim muhasebesi, üretim süreciyle ilgili gereksiz varsayımlara bağlıdır. Bunun yanı sıra değişen rekabet ve geliştiren üretim ortamına yanıt vermede başarısız olmuştur. Bu başarısızlık, yönetim muhasebesi sistemlerinin artık değişen çevreyle ilgili olmadığı ve iyi yönetim kararlarının alınmasına ters etki yaptığı düşünülen bir durumla sonuçlanmıştır. Bu nedenle yeni yöntemler geliştirilmesi söz konusu olmuştur (Lay, Jusoh, 2012).

2.2.1. Stratejik Yönetim Muhasebesi

Stratejik yönetim muhasebesi, ürün ve hizmet maliyetlerini geliştirmek için bilgi teknolojilerini kullanarak bir işletmenin rekabet stratejisini desteklemek amacıyla tasarlanmıştır (Yücel, Ahmetogullari, 2015). Kısacası stratejik yönetim muhasebesi, yönetim muhasebesinin yeni yüzüdür.

Günümüzde üretim teknolojilerinin hızla değişmesi ve gelişmesiyle birlikte işletmelerin maliyet yapılarında da değişimler ortaya çıkmıştır. Bu değişiklikler, ürün maliyetlerini hesaplamak için geleneksel muhasebe yöntemlerini kullanan birçok işletmenin ürün maliyetlerini doğru bir şekilde hesaplayamadığını göstermektedir (Gutnu, 2013: 1). Bu çerçevede, Harvard Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada, FTM sisteminin ürün maliyetlerinin hesaplanmasında geleneksel yöntemlere göre daha iyi daha doğru sonuçlar verdiği sonucuna ulaşılmıştır (Alkan, 2005: 1).

Maliyet muhasebesinde stratejik yaklaşım nedeniyle küresel rekabet ortamında yoğun fiyat rekabeti yaşandığından doğru fiyatlandırma için ürün birim maliyetinin daha doğru hesaplanmasında ve maliyetlerin düşürülmesinde kullanılan yeni maliyetleme yaklaşımlarına ihtiyaç olmuştur (Ceran, 2004: 91). Çünkü maliyetleme sorunları çoğunlukla stratejik nedenlerle vardır ve işletmelerdeki maliyetleme sorunları, bir plan veya strateji eksikliğinden kaynaklanabilir.

Yönetimin İşlevleri:

- **Planlama:** İşletmenin amaçlarının ve bu amaçlara erişebilmek için gerekli yol ve araçların belirlenmesi,
- **Organize etme:** Amaçlar, planlar ve araçlar belirlendikten sonra bunları gerçekleştirecek yapının tasarlanması, kurulması ve organizasyonu,
- **Yürütme:** İşletmenin amaçlara uygun olarak harekete geçirilmesi,

- **Kontrol:** İşlerin amaçlara, konulan yöntem, prosedür ve standartlara uygun olarak yapılıp yapılmadığının belirlenmesi ve gerektiğinde düzeltmeler yaparak işlerin amaç ve planlara uygun olarak yürütülmesinin sağlanmasıdır.

2.2.2. Stratejik Yönetim Muhasebesinin Araçları

Stratejik Yönetim Muhasebesinin Araçları aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (Activity-Based Costing).
- Hedef Maliyetleme (Target Cost Management).
- Kaizen Maliyetleme (Kaizen Costing).
- Tam Zamanında Maliyetleme (Just In Time Costing).
- Kalite Maliyetleme (Quality Costing).
- Kaynak Tüketim Muhasebesi (Resource Consumption Accounting).
- Lojistik Maliyetleme (Logistics Costing).
- Tedarik Zinciri Maliyetleme (Supply Chain Costing).
- Ürün Yaşam Dönemince Maliyetleme (Product Life-Cycle Costing)
- Eş Zamanlı Maliyetleme .

2.3. Faaliyet(e) Tabanlı/Dayalı Maliyetleme Yöntemi

1960'ların başında, General Electric (GE) şirketinin finans ve muhasebe çalışanları, giderek artan dolaylı maliyetleri kontrol etmede muhasebe bilgilerinin yararlılığını anlamaya başlamıştır. Bu nedenle, üretim adımlarının neden olduğu maliyetleri tanımlamak için faaliyet kavramını ilk kez kullanmaya karar vererek, maliyetleri belirlemek için faaliyetlere dayanan bir sistem icat etmişlerdir (Rof, Capusneanu, 2015: 1). General Electric (GE) personeli, dolaylı maliyetlerin genellikle maliyetlerin fiilen ortaya çıkmasından çok önce alınan "yukarı yönde" kararların sonucu olduğunu belirtmişlerdir. Nitekim bu denemeyi ABC sisteminin ilk gelişimi olarak söylemek mümkündür.

FTM kavramı, 1970-1980'lerde arasında Amerika Birleşik Devletleri'nin imalat sektöründe geliştirilmiştir (Aktaş, 2013: 58).

Balanced Scorecard'ın savunucuları Robin Cooper ve Robert S. Kaplan, 1988'den başlayarak Harvard Business Review'da yayınlanan bir dizi makalede bu kavrama dikkati çekerek, FTM'nin geleneksel maliyet yönetimi sistemlerinin sorunlarını çözmek için bir yaklaşım olarak tanımladılar (Chea, 2011: 3).

FTM ilk olarak 1987'de Robert S. Kaplan ve W. Bruns tarafından "Accounting and Management: A Field Study Perspective" adlı kitaplarında bir bölüm olarak net bir şekilde tanımlanmıştır.

FTM'nin tarihsel gelişiminin bilinmesi, FTM analizini ve başlangıçta neyi başarmak istediğini açıkça anlamak için önemlidir. Bu sistemin ilk amacı dolaylı maliyetlerin yönetilmesine yardımcı olmaktır (Etkinliğe Dayalı Yönetim) ve ikincisi ise geleneksel muhasebe yöntemlerinden (Etkinliğe

Dayalı Maliyetleme) daha kesin bireysel ürün maliyetleri sağlamaktır. FTM yönteminin zaman alıcı olduğu ise daha sonra anlaşılmıştır.

2.3.1. Faaliyet(e) Tabanlı/Dayalı Maliyetlemenin Tanımı

FTM yöntemi, teknoloji maliyetleri nedeniyle artan genel üretim giderlerinin mamullere dağıtımında kullanılan ve doğru maliyet bilgisi elde etmeyi amaçlayan bir sistemdir (Aktaş, 2013: 56). FTM işletmede oluşan bir sistemdir. FTM, genel giderlerin ürüne, hizmetlere ve müşterilere dağıtılmasında geleneksel yönteme alternatif bir yaklaşımdır. (Edwards, 2006: 4). Literatürdeki araştırmalara dayanarak ve daha genel anlamda FTM, dolaylı maliyetlerin öncelikle faaliyetlere dağıtılması, daha sonra bu katma maliyetlerin ürünlere ve hizmetlere dağıtılması olarak tanımlanabilir.

FTM yöntemiyle hesaplanan maliyetler işletme yöneticilerine ileriye yönelik verecekleri kararlarda yarar sağlayıp, gelişim fırsatlarını ve doğru kararları yakalama açısından çeşitli imkânlar sağlamıştır (Tünel, Gülençer, 2018: 571). FTM bir çağdaş maliyet muhasebesi sistemi olması yanında işletme stratejisinin belirlenmesinde kullanılan bir araç olarak da tanımlanabilir.

2.3.2. FTM'nin Önemi, Faydaları ve Temel Amaçları

FTM'nin Önemi, Faydaları ve Temel Amaçları aşağıda açıklanmıştır.

2.3.2.1. FTM Yönteminin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Önemi

- Dolaylı endüstriyel maliyetlerdeki artış,
- İşletmelerin piyasada kalabilmek için daha doğru hesaplanmış maliyetlerle ve aynı zamanda daha kaliteli bir şekilde üretim yapmalarının söz konusu olması ve artan rekabet,
- Teknoloji gelişmelerle insan yaşam biçimini değişmesi ve böylece ürünlerin sayısı ve özelliklerinin artmasıdır.

2.3.2.2. FTM Yönteminin Faydaları

- FTM faaliyetlere dayanan maliyet muhasebesi sistemi, iyi çalışılmış bilimsel temellere dayanan ve temel alınan ürün fiyatlandırma kararları başta olmak üzere, planlama, kontrol ve gerekli kararların alınması amacıyla önemli bilgi ve raporları sağlayarak yönetime destek olur. Ürün maliyetleri ve maliyet vektörleri, yönetime ürünün (mal veya hizmet) olup olmadığı hakkında maliyet raporları sağladığı ve böylece ürünlerin doğru bir şekilde fiyatlandırılmasına yardımcı olur. (Yaqoob, 2017: 1).
- Faaliyet bazlı maliyet ölçümünün önemi ve rolü, işletmenin faaliyet maliyetlerini mevcut endüstri standartları ile karşılaştırmasını sağlamasından kaynaklanmaktadır. Maliyetlerin bu standartları aşması durumunda ise işletme gerekli önlemleri almalıdır.
- İşletme, FTM yöntemini kullanarak ürünün maliyetlerini belirlerken, ürünlerini kesin ve doğru maliyetlendirebilir, böylece satış ve kar açısından neler gerçekleştirebileceğini bilebilir.
- FTM, çok çeşitli ürünler üreten veya karmaşık faaliyetleri olan işletmelere en fazla faydayı sağlayacaktır. Nispeten benzer ürünler üreten veya tüm ürünler tarafından eşit olarak tüketilen

oldukça basit süreçlere sahip işletmeler için FTM yöntemini uygulamanın maliyeti, muhtemelen faydalarından daha az olacaktır.

- Karşılaştırma yapma ve hangi ürünün daha iyi olduğunu bilme yeteneği verir, dolayısıyla üretimin güçlü ve zayıf yönlerinin bilinmesine yardımcı olur.
- FTM, birçok dolaylı maliyetin doğasını değiştirerek daha önce dolaylı olarak kabul edilen amortisman, kamu hizmetleri veya maaşlar gibi maliyetleri belirli faaliyetlere atfedilebilir hale getirir (Kenton, 2020).

2.3.2.3. FTM'nin Temel Amaçları

FTM'nin bir çok amacı bulunmaktadır. Bunların en önemlileri;

- FTM'nin temel amacı, maliyetlerin doğru ve gerçek bir şekilde hesaplanmasıdır.
- Maliyet muhasebesinde mamullere maliyetleri dağıtmak için kullanılan üretim hacmi ile ilgili dağıtım araçlarından kaynaklanan hataları önlemektir.
- Bir diğer amacı da yönetime maliyetler hakkında faydalı ve net bilgiler sağlamasıdır.

FTM'nin amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Erkuş, Aksu, Turan 2014, 18):

- Ürün ve hizmet üretiminde değer yaratmayan faaliyetlere ilişkin maliyetlerin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi,
- Karlılığı artırmak üzere gerçekleştirilen katma değeri yüksek faaliyetlerin kolaylaştırılmasında, etkin ve verimli bir bilgi alt yapısının oluşturulması,
- Sorunların ana nedenlerinin saptanması ve bu etkenlerin düzeltilmesini sağlanması,
- Önyargılar ve yetersiz maliyet dağıtımından kaynaklanan yanlışlıkların ortadan kaldırılması
- İşletmenin faaliyet tüketimi, maliyet ve ilgi alanlarını tanımlayarak detaylı bilgi verilmesi,
- İşletme yöneticilerine alacakları kararlarda kullanılmak üzere doğru maliyet bilgilerinin sağlanması.

2.3.3. Faaliyet Tabanlı Maliyetlemenin Temel Kavram ve Unsurları

- **Faaliyetler (Activities)**

Faaliyet şu anlama gelir: kuruluş içinde gerçekleştirilen bir eylem veya prosedürdür. Başka bir deyişle, çıktı üretmek için kaynakları tüketme süreçleridir (Ülker, İskender,2005: 198). Faaliyet bazında maliyetin hesaplanmasında ilk aşama işletme faaliyetlerinin belirlenmesi olduğu için, bu unsur (aktevite) özel bir önem kazanmıştır. Faaliyetler birçok faktöre göre işletmeden, işletmeye göre değişiklik gösterir. Tesisin cinsine, büyüklüğüne ve amaçlarına göre değişiklikler olmaktadır.

- **Kaynaklar**

Faaliyetlerin yerine getirilebilmesi için kullanılan ekonomik unsurlardır. Kaynaklar, “bir faaliyetin gerçekleştirilmesi için başvuru alan ya da yönetilen ekonomik unsurlardır ve bir üretim işletmesindeki kaynaklar DİG ve DİMMG, üretime ilişkin endirekt maliyetler ve üretim dışındaki maliyetleri kapsamaktadır (Gutnu, Tanış, 2021: 1462).

- **Dolaylı Maliyet ve Genel Giderler (Overhead Costs)**

Maliyet kavramı, ekonomik anlamda belirli bir malın üretimi için malzeme, işçilik ve dolaylı giderlerin değeri açısından işletmenin ödediği miktarın toplamı olarak tanımlanır. Diğer bir deyişle işletmenin mal ve hizmet üretiminde tükettiği malzeme, işçi ücretleri ve diğer giderlerin bedelidir (Banar, 2005). Maliyetler genel olarak direkt maliyetler (dolaysız) ve endirekt maliyetler (dolaylı) olarak ikiye ayrılmaktadır:

Dolaylı maliyetler, bir işletmenin herhangi bir belirli ürün veya ürün birimine kadar takip edemediği üretim ve işletme maliyetleridir. Üretim süreci için gerekli olan genel giderler işletme tarafından üstlenildiğinden ve karşılandığından, işletmenin bu maliyetlerin ne olduğunu bilmesi ve bunları çeşitli ürünlere tahsis etmesi önemlidir. Bir işletme, bir ürün için satış fiyatını belirlerken dolaylı maliyeti hesaba katmazsa, ürünü zararına olacak şekilde fiyatlandırma konusunda önemli bir risk taşır, çünkü işletmenin talep ettiği fiyat, doğrudan üretim maliyetlerini kapsayabilir, ancak dolaylı maliyetleri kapsamayabilir (Hock, Roden, 2020: 77). Dolayısıyla bu durum işletmenin genel performansını etkileyecektir.

Pazar payındaki düşüş, faaliyet performansındaki düşüş, etkin olmayan varlıkların satışı gibi maliyetleri içeren dolaylı finansal sıkıntı maliyetlerinin önemli olduğuna inanılmaktadır. Ancak, bu maliyetleri tam olarak ölçmek oldukça zordur. Bu maliyetlerin sermaye yapısı kararları ve işletme değerini etkileyecek kadar yüksek olup olmadığı da tartışmalı bir konudur (Çoşkun, Sayılğan, 2008). Dolaylı maliyetler, birden fazla ürüne ait olan ve nihai ürünün birimlerine doğrudan bağlanması veya tahsis edilmesi zor olan maliyetler olup, belirli bir faaliyeti gerçekleştirmek ve ondan başka bir üründen daha fazla yararlanmak için harcanan maliyetlerdir. Bunun yanı sıra, dolaylı maliyetler bir bütün olarak üretim faaliyeti veya genel olarak pazarlama faaliyeti için harcanan maliyetlerdir.

Genel giderler ise doğrudan belirli bir ürün veya birime kadar izlenemeyen maliyetlerdir.

- **Maliyet Havuzu (Cost Pool)**

Maliyet havuzu, FDM'deki her bir faaliyette maliyetlerin toplanmasıdır. Faaliyetler tarafından tüketilen toplam kaynak tutarının faaliyetlere dağıtılması sonucu oluşan her bir faaliyettir (Gutnu, Tanış, 2021: 1462). Maliyet havuzu, bazı maliyet dağıtım esasları temelinde dağıtım için birlikte gruplandırılan bir dolaylı maliyetler grubudur.

- **Maliyet Sürücüsü /Taşıyıcısı (Cost Driver)**

Maliyet sürücüsü, bir faaliyet merkezindeki maliyetleri başka bir maliyet nesnesine atamak için kullanılan faktördür. Uygun bir maliyet sürücüsü faaliyet ve maliyetler arasındaki neden sonuç ilişkisini açıklama, ölçülebilir olma ve bir faaliyetin kaynak kullanımını tahmin etme özelliklerine sahip olmalıdır (Gutnu, Tanı, 2021: 1462).

Maliyet sürücüsü, etken her oluştuğunda maliyetlerin oluşmasına neden olan herhangi bir şeydir. Bir faaliyet, olay veya bir şeyin hacmi olabilir (Hock, Roden, 2020: 92).

FTM, faaliyetlerin gerektirdiği maliyetlere dayanmaktadır. Nicel bir teknik olarak FTM, maliyet faktörlerine dayalı olarak faaliyetlerin, kaynakların, maliyet nesnelere ve maliyet birimlerinin maliyetini ölçmektedir (Angelopoulos, Pollalis, 2017: 4).

- **Genel Gider Tahsisi**

Genel gider maliyetlerini üretilen ürünlere dağıtmanın basit bir matematiksel uygulamasıdır.

2.3.3. FTM Sisteminin Temel Fikri Ve Uygulama Aşamaları

FTM, faaliyetler üzerine yoğunlaşan ve faaliyetlerin kaynak kullanımını temel alarak kaynak maliyetlerini faaliyetlere yükleyen, maliyet taşıyıcılarının faaliyet kullanımını göz önünde tutarak faaliyet maliyetlerini maliyet taşıyıcılarına yükleyen bir yaklaşımdır. FTM, toplam mamul maliyetini oluşturan indirekt unsurların, yani Genel Üretim Giderlerinin mamullere yüklenmesiyle ilgili olarak ortaya çıkmış bir yöntemdir. Bu yaklaşıma göre, kârlılığa ulaşmada ideal yol faaliyetlerin yönetimidir. Faaliyetlerin yönetilmesi amacı ise, faaliyet tabanlı bilgilere olan gereksinmeyi ortaya çıkarmaktadır (Ege, Kurtlar, 2018: 680).

Bir FTM sistemi iki farklı bilgi biçiminde görüntülenebilir: maliyet atama görünümü ve süreç görünümü. Maliyet ataması görünümü, kaynaklar, etkinlikler ve maliyet nesnelere ile ilgili geri bildirim sağlar. Süreç görünümü ise, bir işletmenin süreçleri ve sonraki faaliyetleri hakkında operasyonel (finansal olmayan) geri bildirim sağlar (Angelopoulos, Pollalis, 2017: 12).

FTM Uygulama Aşamaları (Ekinci, 2020: 114-115):

1. Aşama - Süreç Değerlendirme Analizi: Esasen iyi tasarlanmış bir FTM sistemi sürecin değerlendirilmesi ve analizi ile başlamaktadır. Bu işlem, bir malı üretmek için ihtiyaç duyulan faaliyetlerin sistemli bir biçimde analizinin yapılmasıdır. FTM'de maliyetleme, mal veya departman bazında değil, süreç bazında yapılmaktadır. FTM'nin bu aşamasında, bir mal ya da hizmet üretiminde kaynak kullanan bütün faaliyetler belirlenir, değer katan/ değer katmayan faaliyet ayrımı yapılır ve faaliyetler neticelerine göre analiz edilerek sınıflandırılır.

2. Aşama - Faaliyet Merkezlerinin Tespiti: Faaliyet üsleri, bir faaliyetin maliyetinin reel olarak kolayca saptanması için istenilen üretim sürecinin düzeyleridir. Faaliyet merkezleri tespit edilirken faaliyet düzeylerinden faydalanılır. FTM sisteminde faaliyet düzeyleri;

- Mal ve hizmet birimleri düzeyinde bulunan,
- Mal ve hizmet partileri düzeyinde bulunan,
- Mal ve hizmet düzeyinde bulunan,
- Üretim yeri düzeyinde bulunan faaliyetlerdir.

3. Aşama - Maliyetlerin Faaliyet Merkezlerine Aktarılması: FTM'de iki aşamalı dağıtım yapılmakta olup, birincisi olan işlem maliyetlerinin faaliyet merkezlerine aktarılmasıdır. Bu noktada maliyetler faaliyet merkezlerine doğrudan veya dolaylı olarak dağıtım anahtarları ile dağıtılmaktadır

4. Aşama - Ölçülerinin Seçilmesi ve Maliyetlerin Ürünlere Yüklenmesi: FTM sisteminin en son bölümü maliyetlerin ürünlere aktarılması işlemidir. Ürün olarak çıktılar, hizmetler, mallar, mamuller

veya siparişlerde olabilir. İfade edilen bu işlemin gerçek amacı, faaliyetlerin içerdiği maliyetlerin tercih edilen maliyet etkenlerine göre maliyet öznelerine dağıtılmasıdır. Burada önemli olan ilk aşama yükleme oranının bulunmasıdır. Yükleme oranı, bir maliyet havuzunun toplam maliyetinin, ortalama maliyet etkeni miktarına bölünmesidir. Yükleme orana belirlendikten sonra geçilecek aşamada ise, her ürünle ilgili maliyet faktörü değeri ile yükleme oranı ile çarpılır ve ürünlere yüklemesi yapılarak faaliyet maliyetleri belirlenmiş olur.

Başkaca bir ifadeyle Faaliyetlerin (aktiviteler) Belirlenmesi aşaması, işletmenin yürüttüğü faaliyetlerin ana ve yan faaliyetlerin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. İşletme öncelikle üretim sürecini analiz etmeli ve işletmenin neden dolayı maliyetlere maruz kaldığını açıklamaya yardımcı olan çeşitli faaliyetleri belirlemelidir (Hock, Roden, 2020: 93). Faaliyetlerin Maliyetinin Hesaplanması aşaması, Maliyet Sürücüleri çıkarması ve Ürünler İçin Etkinlik Maliyetlerinin İndirilmesi aşamaları da söz konusudur.

2.3.4. Karlılığı ve Dolayısıyla Genel Performansı Artırmanın Yolları:

Kar maksimizasyonu genel performansı etkiler. Kârlılık, işletmelerin belli bir dönemde sağladığı kârın, öz kaynaklar, net satışlar ve varlıklar üzerinden ölçülü ve aynı zamanda yeterli olup olmadığı hususunda bilgilendiren bir performans göstergesidir (Tünel, Gülençer 2018: 572). Bu tanımdan anlaşıldığı gibi karlılık ve performans birbirine bağlıdır.

Peki bu karlılığa nasıl ulaşılabilir? Sürdürülebilir bir rekabet avantajı, stratejinin temel amacıdır. Sürdürülebilir bir rekabet avantajı, üstün karlılığa ve aynı zamanda kar büyümesine yol açmaktadır (Hock, Roden, 2018: 154). Ayrıca rekabet avantajı üstün performansa da yol açar. Rekabet avantajının yapının ana taşları:

- Üstün verimlilik.
- Üstün kalite.
- Üstün yenilik.
- Üstün müşteri duyarlılığı.

Bu blokları göz önünde bulundurarak bir işletmenin maliyetini düşürmeye, rakibini yenmeye ve piyasada kalmaya çalışması gerektiğini söylenebilir.

Bunu başarmak için bir işletme, maliyetlerini muhasebeleştirirken FTM yöntemini seçebilir. İşletmeler bugünlerde, maliyet azaltma yöntemleri, farklılaşma veya odaklaşma stratejilerinden kendileri için en uygun olan stratejiyi belirleyerek rekabet avantajı sağlayabilirler (Barca ve Saban, 2012: 90). Yani işletmeler, rekabet avantajı elde etmek için FTM sistemini kullanabilir. Böylece karlılık ve iyi performansa ulaşabilmektedir.

Performans, işletmenin stratejilerinin iyi bir şekilde uygulama kudreti olarak tanımlanabilir (Tekik, 2018:70).

Performans ölçümü, her zaman için işletmelerde önemli bir unsurdur. Zira performans ölçümü şirketin stratejiyi başarılı ya da başarısız bir şekilde uyguladığını belirtir.

Performansın en önemli ölçülerinden biri kar sağlamaktadır.

Ayrıca Kennedy'in bilimsel makalesinde, FTM yönteminin kullanılmasının sadece şirketin değerini değil aynı zamanda performansını da etkilediğine değindi. Birleşik Krallık'taki bir işletme örneği için yaptığı çalışmanın yanı sıra, FTM'yi benimseyen şirketlerin, FTM'yi uygulamayan işletmelerden yaklaşık % 27 daha iyi performans gösterdiğini belirlemiştir. Bu sonuç, çeşitli uygunluk kriterleri ve hem muhasebe hem de piyasa tabanlı performans ölçütleri için sağlamdır. Analizler, FTM'nin maliyet ve varlıkların kullanımını daha iyi kontrol ederek işletmenin değerine katkıda bulunduğunu göstermektedir (Kennedy, 2001).

3. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİNİN KARLILIK VE PERFORMANSA ETKİSİ: BİR İŞLETME ÖRNEĞİ⁴

Birçok endüstriyel şirket, ürün maliyetlerini belirlemek için FTM'yi kullanmanın oldukça etkili olduğunu tespit etmiştir. Örnek uygulamadaki şirket Amerika Birleşik Devletler'inde bulunan Lovesac'tır. Geleneksel yöntemle karşılaştırıldığında, FTM genel giderleri ve dolaylı maliyetleri daha az keyfi olarak atar ve maliyetler, genel giderler ve Lovesac tarafından sağlanan ilgili ürünler (imal edilmiş, üretilmiş)/hizmetler arasındaki gerçek ilişkiye odaklanmaktadır.

3.1. Lovesac Maliyetleme Probleminin FTM Muhasebe Yöntemi ile Çözümü

Lovesac, Mobilya ve Demirbaş sektöründe iki tür ürün üreterek pazarlamaktadır. Burada basitlik adına, bunlar Tüketici Döngüsel Standart ürün ve Tüketici Döngüsel Özel Ürün olarak adlandırılmıştır. Standart Ürün, Özel Üründen çok daha basittir. Bu nedenle Lovesac, Standart ürünü daha küçük parti boyutlarında üretilen Özel ürüne kıyasla büyük parti boyutlarında üretmektedir.

Tablo 1. Veriler Tablosu

	Lovesac'ın Standart Ürün	Lovesac'ın Özel Ürün
Yıllık Satışlar (Birim)	12456	11656
Satış Fiyatı (Birim Başına)	69 USD ⁵	82 USD
Parti Boyutu (Birim)	1000	50
Direkt İşçilik Süresi / Birim Başına	2	2.5
Saat Başına Doğrudan İşçilik Oranı	8	8
Birim Başına Doğrudan Girdi Maliyeti	22	32
Birim Başına Özel Parça Sayısı	1	4
Parti Başına Kurulum Sayısı	1	3
Parti Başına Ayrı Malzeme	1	1
Satış Faturalarının Sayısı - Yılda Düzenlenen	50	240

Tablo 2. Maliyetlerin Sürücüleri

	USD	Maliyet Sürücü
Genel Maliyet Analizi	USD	Maliyet Sürücü
Kurulum maliyetleri	72948	Kurulum Sayısı
Özel parça taşıma maliyeti	60557	Özel parça sayısı
Müşteri faturalandırma maliyeti	29359	Fatura Sayısı
Malzeme taşıma maliyeti	62635	Parti Sayısı
Diğer genel giderler	106351	Çalışma Saatleri

⁴ Örnek Empa Pro. (2019) . Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme Lovsac, <https://Embapro.Com/Frontpage/Search>, [Erişim 10 Aralık 2021]'dan aynen alınarak uyarlanmıştır.

⁵ USD: Amerikan Doları

3.2. Geleneksel Maliyet Sistemine Dayalı Örnek Çözümü

Geleneksel yöntem ile FTM arasındaki fark, şirket tarafından üretilen farklı ürün türleri (Lovesac) olduğunda ve dolaylı maliyetler şirketin toplam maliyet yapısının önemli bir bölümünü oluşturduğunda açıkça fark edilebilmektedir. Geleneksel Yaklaşımda bu aşamalar (adımlar) yer alır:

Adım 1 - Dolaylı Maliyetlerin Genel Gider Geri Kazanım Oranının Hesaplanması

Tablo 3. Genel Maliyet Analizi Hesaplanması

	USD
Kurulum maliyetleri	73339
Özel parça taşıma maliyeti	60076
Müşteri faturalandırma maliyeti	28967
Malzeme taşıma maliyeti	62389
Diğer genel giderler	107866
Toplam (1+2+3+4+5)	332637

Lovesac'da şu maliyetler gerçekleşmiştir.

Genel Gider Geri Kazanım Oranını" hesaplamak için Lovesac'ın hem de özel ürün için gerçekleşmiş tüm dolaylı maliyetleri toplayıp çalışma saatlerine bölünmüştür.

Genel Gider Kurtarma Oranı Formülü:

Genel Gider Geri Kazanım Oranı = Toplam Genel Giderler / Çalışma Saati Sayısı

Genel Gider Kurtarma Oranı = 6,22. Saat Başına

Adım 2 ise: Ürün / Hizmet Maliyetleri - Doğrudan ve Dolaylı Maliyetlerin Eklenmesidir.

Tablo 4. Birim Başına Toplam Maliyet Hesaplaması

	Standart Ürün	Özel ürün
Direct (Doğrudan) Maliyetler:		
İşçilik	16	20
Saat * İşçilik/saat		
Malzeme	22	32
Dolaylı Maliyetler:		
Genel giderler (kurtarma oranı * saat)	12.44	15.55
Birim Başına Toplam Maliyet (1+2+3)	50.44	67.55

Standart ürünün birim başına Toplam Maliyeti 50,44'tür.

Özel ürünün birim başına Toplam Maliyeti 67,55'tir.

Böylece, bireysel ürünlere dolaylı maliyetler yüklenebilir (sadece standart ve özel ürünleri üretmek için işçilik harcadığı saatlere dayalı olarak değişken veya dolaylı maliyetleri tahsis ederek).

Geleneksel yöntemde birim başına toplam maliyet, - Hammadde maliyetleri, işçilik maliyetleri ve Genel Gider Geri Kazanım Oranı formülü kullanılarak dolaylı maliyet tahsisi toplanarak hesaplanabilir.

Lovesac “Satış Getirisi” Hesaplamaları

Satış Getiri oranı, firmanın kaynakları getirilerini en üst düzeye çıkarabileceği yerlere tahsis etmesini sağlar.

Birim başına kar = satış fiyatı – birim başına maliyet

Tablo 5. FTM Analizi Kullanarak Kar Ve Satış Getirisi

	Standart Ürün	Özel Ürün
	USD birim başına	USD birim başına
Satış fiyatı	69	82
Birim başına maliyet	50.44	67.55
Kar	18.56	14.45
Satışlar getirisi	26.9	17.622

Açıklama: Standart ürün birimi başına kâr, özel üründen daha yüksektir. Fiyat genellikle pazardaki rekabet güçlerinin bir işlevi olduğundan, tek başına bu sayılar büyük bir fikir vermez.

3.3. Lovesac için Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi

FTM genelde aşağıdaki gibi hesaplanır:

Ürünü üretmek için gereken tüm faaliyetlerin belirlenmesi,

Faaliyetleri, faaliyetle ilişkili tüm bireysel maliyetleri (bir üretim faaliyeti gibi) içeren maliyet gruplarına ayırıp, ardından her bir maliyet grubu için genel giderlerin hesaplanması,

Çalışma saatleri veya birimler gibi maliyet grubu faaliyetinin maliyet faktörlerine tahsis edilmesi.

Her bir maliyet grubundaki toplam genel giderleri toplam maliyet faktörlerine bölerek faktör maliyet oranının hesaplanması. Toplam maliyetin maliyet faktörüne bölünmesi,

Faktör maliyet oranını elde etmek için her bir maliyet grubu için toplam genel giderleri toplam maliyet faktörlerine bölünmesi,

Faktör maliyet oranının maliyet faktörü sayısı ile çarpılması,

Burada, tüm destek faaliyetlerini ve bu maliyetleri yönlendiren ilişkili maliyetleri ve faktörleri belirledikten sonra, Lovesac FTM maliyet hesaplamasını yürütmek için aşağıdaki adımları atmıştır:

Adım 1- Mobilya ve Demirbaş dinamiklerine dayalı olarak her bir faaliyet için Maliyet Havuzunun oluşturulması.

Adım 2 - Her bir faaliyetle ilgili toplam maliyetin ilgili havuza tahsis edilmesi.

Adım 3- İlgili maliyet etkenine (sürücü) göre Birim Başına Maliyetin hesaplanması.

Adım 4 - (Son) - Her bir havuzdaki miktarın, maliyet etkeninin tahmini toplam kullanımına bölünmesi. Daha sonra birim maliyet, birim sayısı ile çarpılır.

Tablo 6. FTM Hesaplama Adımları

Dolaylı maliyetler	Sürücü	Standart sürücü hacmi	Özel sürücü hacmi	Toplam sürücü hacmi	Maliyetler (ABD doları)	Sürücü oranı	Standart toplam maliyet	Özel toplam maliyet	Standart birim maliyetler	Özel birim maliyetler
Kurulum maliyetleri	Parti Başına Kurulum	12	720	732	73339	100.18989071038	1202.2786885246	72136.721311475	0.10279400551681	5.989432191255
Özel parça taşıma maliyeti	Birim başına Özel Parçalar	11696	48176	59872	60076	1.0034072688402	11735.851416355	48340.148583645	1.0034072688402	4.0136290753608
Müşteri faturalandırma maliyeti	Yıllık faturalar	50	240	290	28967	99.886206896552	4994.3103448276	23972.689655172	0.42701011840181	1.9904259095958
Malzeme taşıma maliyeti	Parti Sayısı	11.696	240.88	252.576	62389	247.01080070949	2889.0383250982	59499.961674902	0.24701080070949	4.9402160141898
Diğer genel giderler	İşçilik saatleri	23392	30110	53502	107866	2.0161115472319	47160.881312848	60705.118687152	4.0322230944638	5.0402788680797

FTM Kullanarak Birim Başına Genel Maliyet:

Önce belirli ürüne göre maliyet sürücüsü kullanımına dayalı olarak birim başına maliyeti hesaplayın ve ardından ürünün bir ürünün Birim Başına Genel Genel Maliyetine ulaşması için bu genel giderleri eklenmelidir.

Tablo 7. Genel Birim Maliyeti Hesaplaması

Genel Birim Maliyeti	Standart ürün	Özel ürün
Kurulum maliyetleri	0.10279400551681	5.989432191255
Özel parça taşıma maliyeti	1.0034072688402	4.0136290753608
Müşteri faturalandırma maliyeti	0.43	1.99
Malzeme taşıma maliyeti	0.24701080070949	4.9402160141898
Diğer genel giderler	4.0322230944638	5.0402788680797
Toplam	5.81	21.97

FTM yöntemini kullanan standart birimin toplam genel giderleri 5,81'dir ve FTM maliyetlendirme yöntemini birleştiren özel birim genel giderleri 21,97'dir.

FTM sistemiyle toplam maliyet: Standart ve özel ürün birimi başına toplam maliyet, doğrudan maliyet, hammadde maliyeti ve birim dolaylı maliyet başına türetilen FTM'nin toplanmasıyla hesaplanabilir.

Tablo 8. Birim Başına Toplam Maliyetler

	Standart ürün	Özel ürün
Direkt maliyetler:		
İşçilik	16	20
saat * Saat Başına İşçilik Maliyeti		
Malzeme	22	32
Dolaylı maliyetler		
FTM- Genel gider	5.81	21.97
Birim Başına Toplam Maliyetler (1+2+3)	43.81	73.97

Standart ürünün birim başına Toplam Maliyeti 43,81'dir.

Özel ürünün birim başına Toplam Maliyeti 73,97'dir.

Geleneksel yöntem ile FTM yöntemi kullanarak toplam maliyetler karşılaştırıldığına özel ürünün toplam maliyeti ile standart ürünün toplam maliyeti arasındaki farkın FTM yönteminde geleneksel yöntemle göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 9. FTM Analizi Kullanarak Kar Ve Satış Getirisi

	Standart ürün	Özel ürün
	USD birim başına	USD birim başına
Satış fiyatı	69	82
Toplam maliyet	43.81	73.97
Kar	25.19	8.03
Satışlar getirisi	36.5	9.788

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Geleneksel yöntem ile FTM yöntemini kullanarak toplam maliyetleri karşılaştırsak, özel ürünün toplam maliyeti ile standart ürünün toplam maliyeti arasındaki farkın FTM yönteminde geleneksel yöntemle göre daha yüksek olduğu görülmektedir

FTM yönteminde standart ürünün birim kârının özel ürüne göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hem geleneksel hem de FTM yönteminde Satış Getirisi rakamları karşılaştırıldığında FTM'nin Lovesac için çok daha etkili bir maliyetlendirme yöntemi olduğu sonucuna varılabilmektedir. Çünkü maliyetlerin Standart ürüne verimsiz dağılımını durdurmaktadır. Standart ürün satışlardan çok daha yüksek getiri sağladığından Lovesac şirketinin, standart ürüne odaklanması gerekmektedir. Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Lovesac'ta maliyetlendirme sürecini ve sistemini de daha da iyileştirebilecek ve şirket karlılığı ve performansına olumlu etkiler eden bir sonuç vermektedir.

KAYNAKÇA

Abu Moghli. (2008). The Impact Of The Activity Based Costing System On Profit Maximization: An Applied Study On Private Hospitals In Amman Governance (Doctoral dissertation, Middle East University).

Akmeşe, K. A. Stratejik Yönetim Muhasebesi Uygulamaları, Bütünleşik Bilgi Sistemleri Ve İşletme Performansı.

Aktaş, R. (2013). Yeni Bir Maliyet Ve Yönetim Muhasebesi Yöntemi Olarak Kaynak Tüketim Muhasebesi. *Muhasebe Ve Finansman Dergisi*, (58), 55-76.

Alkan, A. T. (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemine Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (13), 39-56

Angelopoulos, M., & Pollalis, Y. (2017). Activity Based Costing (Abc) As A Tool For Lean Transformation: The Case Of The Greek Power Public Corporation (Ppc).

ArıkboğA, Ş. (2020). Stratejik Yönetim İşletme (Uzaktan Eğitim) [Http://Auzefkitap.İstanbul.Edu.Tr/Kitap/İşletme_Ue/Stratejiky%C3%B6n.Pdf](http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/Kitap/İşletme_Ue/Stratejiky%C3%B6n.Pdf), [Erişim 15 Ekim 2021].

Banar, K. (2005). *Maliyet Muhasebesi* (Vol. 808). Anadolu Üniversitesi.

Barca, M., & Saban, E. S. E. N. (2012). Rekabet Avantajı Sağlama Ve Sürdürmede Stratejik Yaklaşımlar. *Social Sciences*, 7(2), 89-107.

Bekçioğlu, S., Kaderli, Y., Köroğlu, Ç., & Sezer, D. (2016). A New Cost Accounting Concept By The End Of 20th Century: Strategic Cost Management. *Muhasebe Ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (10), 120-138.

Chea, A. C. (2011). Activity-Based Costing System In The Service Sector: A Strategic Approach For Enhancing Managerial Decision Making And Competitiveness. *International Journal Of Business And Management*, 6(11), 3.

Ceran, Y. (2004). Stratejik Maliyet Yönetimi Enstrümanı Olarak Pazara Dayalı Hedef Maliyet Yönetimi-Pdhy. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2(4), 91-119.

Çoşkun, E., & Sayilgan, G. (2008). Finansal Sıkıntının Dolaylı Maliyetleri: İmkb'de İşlem Gören Şirketlerde Bir Uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(3), 45-66.

Doğan, S., & Çakıcı, C. (2016). Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi Ve Bir Uygulama. *Global Journal Of Economics And Business Studies*, 5(10), 38-51

Ekinci, K. (2020). "Faaliyet Tabanlı Maliyet Sisteminin Değer Katmayan Faaliyetlerin Azaltılmasında Etkisi ve Önemi". *İktisadi ve İdari Yaklaşımlar Dergisi*, 2 (1), s. 109-126.

Edwards, S. (2006). Activity Based Costing Topic Gateway Series No. 1. *The Chartered Institute Of Management Accountants*, 1-11.

Empa Pro. (2019). Faaliyete Dayalı Maliyetlendirme Lowsac [Https://Embapro.Com/Frontpage/Search](https://embapro.com/frontpage/search), [Erişim 10 Aralık 2021].

Erkuş, H. Aksu, İ. ve Turan, E. (2014). Kaynak Tüketim Muhasebesinin Diğer Maliyet Sistemleri İle Karşılaştırılması, muvu-Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, ASMMO, Ankara, 2014-2, 15-36

Gersil, A. (2007). Üretim Sistemleri Ve Teknolojilerindeki Gelişmelerin Ve Küreselleşmenin Geleneksel Maliyet Muhasebesine Etkileri. *Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi*, 62(04), 107-123.

Gutnu, M. (2013). Faaliyet Dayalı Maliyetleme Ve Faaliyet Analizi: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama. *Çukurova Üniversitesi, Doktora Tezi*.

Gutnu, M. M., Tanış, V. N. (2021). Geleneksel Ve Faaliyete Dayalı Maliyetleme Sistemlerinin Karşılaştırılması: Bir Üretim İşletmesinde Uygulama, *Alanya Akademik Bakış Dergisi*, C:5, S:3,1457-1477.

Hock, B., Roden, L., (2018). Cma Part 1 Volume 1(2. Baskı). Ohio: Oxford.

Hock, B., Roden, L., (2019). Cma Part 1 Volume 2 (2. Baskı). Ohio: Columbus

İlhan, E. G. E., & Kurtlar, M. (2018). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Ve Bir Hastane İşletmesinde Uygulama. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 20(3), 679-704.

Karabulut, K., & Tağraf, H. Uluslararası İşletmelerde Strateji Kavramının Önemi Ve Stratejik Yönetime Geçiş Aşamaları. In *I. International Social And Economic Research Student Congress/Full Paper Proceedings Book* (P. 300).

Karaca, N., & Küçük, H. (2017). Kaynak Tüketim Muhasebesi Temelinde Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması-Karşılaştırmalı Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 353-375.

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler And More Powerful Path To Higher Profits*. Harvard Business Press.

Kennedy, T., & Affleck-Graves, J. (2001). The Impact Of Activity-Based Costing Techniques On Firm Performance. *Journal Of Management Accounting Research*, 13(1), 19-45.

Kenton, W. (2021). Business Essentials, Strategic Management. <https://www.investopedia.com/terms/s/strategic-management.asp>, [Eirşim 26 Kasım 2021].

Latshaw, C. A., & Cortese-Danile, T. M. (2002). Activity-Based Costing: Usage And Pitfalls. *Review Of Business*, 23(1), 30.

Lay, T. A., & Jusoh, R. (2012). Business Strategy, Strategic Role Of Accountant, Strategic Management Accounting And Their Links To Firm Performance: An Exploratory Study Of Manufacturing Companies İn Malaysia. *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, 7(1), 59-94.

Player, S. (1998). Activity-Based Analyses Lead To Better Decision Making. *Healthcare Financial Management*, 52(8), 66-71.

Rof, L. M., & Capusneanu, S. (2015). Increase The Performance Of Companies İn The Energy Sector By Implementing The Activity-Based Costing. *International Journal Of Academic Research İn Accounting, Finance And Management Sciences*, 5(3), 139-148

Roslender, R., & Hart, S. J. (2002). Integrating Management Accounting And Marketing In The Pursuit Of Competitive Advantage: The Case For Strategic Management Accounting. *Critical Perspectives On Accounting*, 13(2), 255-277.

Tetik, M. (2018). *Stratejik Yönetim Kapsamında Faaliyete Dayalı Yönetimin İşletme Performansına Etkisinin Dengeli Ölçüm Kartı İle Ölçülmesi* (Doctoral Dissertation, Anadolu University (Turkey)).

Triangle Tnnovation Hub, Stratejik Yönetim Muhasebesi: Tanım Ve Teknikler. (2020). <https://Ar.Triangleinnovationhub.Com/Strategic-Management-Accounting>, [Erişim 11 Kasım 2021].

Tünel, R. K., & Gülençer, İ. (2018). Stratejik Maliyet Yönetimi-Bist'e Kote İmalat İşletmesi Üzerine Araştırma. *Uluslararası İktisadi Ve İdari İncelemeler Dergisi*, 569-584.

Ülker, Y., & İskender, H. (2005). Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Ve John Deere Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(13), 189-217.

Yaşlıoğlu, M. Strateji Kavramı Ve Stratejik Yönetime Giriş.(2020). https://Cdn-Acikogretim.Istanbul.Edu.Tr/Auzefcontent/21_22_Guz/Stratejik_Yonetim/Index.Html, [Erişim 25 Kasım 2021].

Yaqoob, F. B., & Bachay, A. R. (2017). Designing Activity Based Costing Systems (Abc) For Transport Services And Its Role In Improving The Efficiency Of Pricing Decisions. *Accounting And Financial Studies Journal*, 12(41), 1-27.

Yücel, R., & Ahmetogulları, K. (2015). İleri Yönetim Muhasebesi Uygulamalarının Rekabet Stratejileri Ve Performans Üzerindeki Etkisi*/The Effect Of Advanced Management Accounting Practices On The Competitive Strategies And Performance. *Business And Economics Research Journal*, 6(4), 179.

Yüzbaşıoğlu, N. Ceran, Y. (2010). İşletmelerde Stratejik Yönetim Ve Planlama Açısından Stratejik Maliyet Yönetimi Ve Enstrümanları. *Reforma*, Year 2010, Volume 2, Issue 46, 1 – 13

SAĞLIK KURUMLARINDA HİZMETKÂR LİDERLİKLE İLGİLİ YAPILMIŞ OLAN ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Mehmet KURU

Yüksek Lisans Öğrencisi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi, Karaman, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-6054-4198

E-posta: mehmt.kru22@gmail.com

Mehmet ÖZKÖROĞLU

Yüksek Lisans Öğrencisi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi, Karaman, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-6685-9868

E-posta: ozkoroglu01@gmail.com

Muhammet Ali ÇELEBİ

Dr.Öğr.Üyesi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Yönetim ve Organizasyon, Karaman, Turkey

ORCID: 0000-0003-3892-1879

E-posta: macelebi@kmu.edu.tr

1.GİRİŞ

Sağlık kurumları toplum ve bireylerin sağlık düzeyini koruyan, yükselten, geliştiren ve sağlık hizmeti veren örgütlerdir. Sağlık kurumlarında verilen hizmetler çok sayıda sağlık personeli tarafından yerine getirilmektedir. Emek yoğun bir sektör olan sağlık sektörü neredeyse tüm hizmetlerini sağlık çalışanları aracılığıyla vermektedir. Sağlık hizmetinin verilmesinde en önemli bileşen insan kaynaklarıdır. Bu önemli bileşenin doğru ve etkin bir şekilde yönetilmesi ise sürecin tamamını etkilemektedir. Bu kapsamda sağlık kurumlarındaki insan kaynağının etkin bir şekilde yönetilmesinde uygulanacak liderlik stili sağlık hizmetinin kalitesini etkilemektedir.

Sağlık kurumlarında yöneticilerin tercih ettiği birçok liderlik stili vardır. Bu liderlik stillerinden birisi de son yıllarda hızlı bir şekilde literatüre giren hizmetkâr liderlik stildir. Hizmetkâr liderlik geleneksel liderlik stillerinden farklı olarak çalışanı önceleyen ve ona hizmet etmeyi amaçlayan bir liderlik stildir. Sağlık personelinin artan iş yükleri ve sağlık kurumlarının stresli yapısı nedeniyle sağlık çalışanları her zaman yönetimin desteğine ve liderinin yanında olmasına veya ona hizmet etmesine ihtiyacı olan bir personel olduğu açıktır. Çünkü insanı ve onun sağlığını korumak için gece gündüz çalışan sağlık personelinin karşısında sürekli emir veren katı ve sert bir yönetim tarzının yerine onların işlerini kolaylaştıran onlara destek veren aynı zamanda onları önceleyen ve hizmet eden bir liderlik tarzının mevcudiyeti çalışanları motive edecektir.

Mevcut çalışmada sağlık kurumlarında hizmetkâr liderlik ile ilgili ulusal düzeyde yapılan çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda incelenen tezler ve makaleler ile sağlık kurumlarında hizmetkâr liderlik stiline nasıl ele alındığı tespit edilmeye çalışılmıştır. İncelenen çalışmalarda içerik, yöntem, çalışılan konular, kullanılan ölçekler ve uygulanan sektörler ile ilgili

bulgular elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarının sağlık kurumlarında hizmetkâr liderliğin daha iyi anlaşılmasına ve ileride yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı beklenmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Liderlik kavramı insanların beraber yaşama ihtiyacıyla birlikte doğan ve insanlığın varoluşu ile başlayıp günümüze kadar varlığını devam ettiren bir kavramdır (Kavak, 2019). Liderlik, belli şartlar altında kişileri ortak bir amaca yönlendiren, deneyimleri aktaran ve bu durumdan memnun olmalarını sağlayan bir etkileme sürecidir (Örgev, 2020). Bir başka tanıma göre liderlik; grubun diğer üyelerinden karizma, zeka, yetenek gibi özellikler açısından sahip olunan üstünlüktür (Aslan, 2011).

Lider olmak, herkes izlerken harekete geçmek demektir. Lideri lider yapan herkesin ne yapacağını bilemediği bir durumda birinin çıkıp eyleme geçmesi, diğerlerini inandırması ve motive ederek davranışları şekillendirmesidir. Liderlik sanıldığı gibi kolay değil zor bir iştir. Bu nedenle liderlik kolay olanı izlemek yerine en uygun zamanda öne atılıp sorumluluk üstlenerek taşın altına elini sokmaktır. Liderliği öğrenmek ve etkili bir lider olabilmek; önemli ölçüde zamanın harcanması ve çaba gösterilmesi gereken bir süreçtir (Çelebi 2022).

Liderlerin içinde bulunduğu örgütteki rolü ve liderin kendisine has tarzları, özellikle işletmede çalışan iş görenlerin kendilerine düşen görevleri yerine getirmelerindeki etkililiğini artırmaktadır. Liderliğin nasıl çalıştığı, iyi liderlerin özelliklerinin nelerden oluştuğu ve nasıl etkili olunacağı hakkında birçok yaklaşım vardır. Bu yaklaşımlardan birisi de hizmetkâr liderliktir. Alçak gönüllülüğe dayanan ve çalışanlarını önceleyen hizmetkâr liderlik son yıllarda giderek artan bir ilgiyle örgütlerde yaygın bir şekilde uygulanmaktadır (Boztosun, 2022).

İlk olarak 1970 yılında Robert K. Greenleaf tarafından önerilen hizmetkâr liderlik, bir liderin birincil motivasyonunu ve rolünü başkalarına hizmet olarak savunan teorik bir çerçeve sunmaktadır (Smith, 2005). Hizmetkâr lider, kendisini başkalarına hizmet etmeye adanmış kişidir. Hizmetkâr liderin öncelikli amacı; toplumun, personellerin, müşterilerin ve buna benzer toplulukların ihtiyaçlarını karşılamak ve onların gereksinimlerine yanıt vermektir (Topal, 2019). Daha etik ve humanist yönetim tarzı için artan talepler değerlendirildiğinde hizmetkâr liderliğin felsefesinden ilham alan yöneticiler bu ihtiyacı karşılayabilirler (Sarıyer, 2019).

Hamilton, hizmetkâr liderin örgüte olumlu katkılarının olabileceğini ifade etmektedir. Bu katkılar:

- Görev ve değer odaklılık
- Yaratıcılık ve yenilikçilik
- Sorumluluk ve esneklik
- İçsel ve dışsal işe bağlılık
- Çalışanlara saygılı olma
- Çalışan sadakati
- Örgüt içindeki farklılıkları hoş görme (Nal, 2020).

Hizmetkâr liderin en önemli özelliği olan hizmet etme isteği doğal bir histir ancak liderlik yapma ise bilinçli olarak yapılan bir seçimdir. Hizmetkâr lider kendisinden ziyade astlarını ön plana çıkararak, ben dili yerine sen ve biz dili kullanımını tercih eden anlayışla liderlik yapmaktadır. Bu anlayışla hizmetkâr lider önceliği astlarına vererek astları üzerindeki etkisini daha etkin kullanabilmektedir (Uğurluoğlu, 2015).

Hizmetkâr liderlik, farklı sektörlerdeki yöneticilerin tercih ettiği liderlik stillerinden bir tanesini oluşturmaktadır. Sağlık sektörü de hizmetkâr liderlik stiline tercih edildiği önemli bir sektör olma özelliğine sahiptir. Sağlık sektörü vermiş olduğu hizmetlerin özellikleriyle diğer sektörlerden ayrılmaktadır. Sağlık hizmeti bütün olarak ele alınması gereken geniş kapsamlı bir konudur. Sağlık hizmetinin en önemli özelliği sağlanan tüm olanaklarla insana ulaşmaktır. Çünkü burada önemli olan insan ve onun hayatta kalmasıdır. Burada diğer hizmet şekillerinden farklı olan konu sağlık hizmetinde yapılacak bir yanlışın telafisinin zor olduğudur. Herhangi bir yanlış uygulama sonucunda hem insan sağlığı açısından hem de kurumsal olarak kötü sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Ortaya çıkan olumsuz neticeler sağlık yöneticilerini zor duruma düşürmektedir. Bu sebeple hem devletlerin hem de toplumların hassasiyetle üzerinde durduğu hassas bir konudur. Sağlık hizmetini veren kurumları bazı kurumlardan ayıran bir farkı da eş zamanlı olmasıdır. Çünkü hizmeti alan ve hizmeti veren sürekli etkileşim içindedir. Bu etkileşimin sorunsuz bir şekilde yürütülmesinin planlaması elbette liderlere düşmektedir. Sağlık kurumları liderleri hasta memnuniyetinin artmasında önemli rol oynamaktadır. Sağlık kurumlarındaki iş tatminini sağlamak için en önemli unsurlardan biri hizmetkâr liderliktir. Sağlık hizmetleri çok geniş bir yapıya sahip olduğu için kurum lideri karşılaşılabilecek sorunlara çözüm üretmek ve zorlukların üstesinden gelmek zorundadır. Tüm bunlara bakıldığında hizmetkâr lider hem hasta ile olan ilişkilerde hem de sağlık hizmetinin sunumunda görev alan ekip ile ilişkilerde güvene ve güçlenmeye odaklıdır (Topaktaş, 2020).

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

3.1. Araştırmanın Amacı

Sağlık kurumlarında hizmetkâr liderlik konusunda yapılan akademik çalışmaların, lisansüstü tezlerle beraber ilgili makalelerin durum tespitinin yapılması, faydalanılan araştırma yöntemlerinin ortaya çıkarılması, çalışılan değişkenler ve uygulanan sektörlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

3.2. Araştırma Problemini Tanımlama

- Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıda yer alan sorular oluşturulmuş ve cevap aranmıştır:
- Durum tespitinin yapılması
- Hangi araştırma yönteminin kullanıldığı?
- Çalışılan değişkenler nelerdir?
- Uygulanan sektörler nelerdir?
- Kullanılan hizmetkâr liderlik ölçekleri nelerdir?

3.3. Araştırma Evrenini Belirleme ve Örneklem Seçimi

Araştırma evrenini Türkiye’de yapılmış olan “Hizmetkâr Liderlik” ile ilgili makale ve tezler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise sağlık kurumlarında yapılan makale ve tezler oluşturmaktadır. Araştırmalara ulaşabilmek için 11 Kasım 2022 – 6 Aralık 2022 tarihleri arasında Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi ve TÜBİTAK/ULAKBİM veri tabanları ve arama motorları taranmıştır. Araştırmanın evreni, sağlık sektöründe hizmetkâr liderlik ile ilgili yapılmış olan araştırmaların tamamı oluşturmaktadır. Örneklemi ise sadece sağlık sektöründe ve sağlık çalışanlarına yapılmış olması şartı aranmıştır. Bu kapsamda araştırma sınırlılıkları belirlenmiş ve tarama süreci de bu sınırlılıklara uygun şekilde yapılmıştır.

Tablo 1. Tarama Kriterleri

Kategori	Göstergeler
Veri Tabanları/Arama Motorları	Google Akademik Ulusal Tez Merkezi TübitakUlakbim
Anahtar Kelimeler	Hizmetkâr Liderlik Liderlik Sağlık Çalışanları
Tarama Kriterleri	Türkiye de yapılmış olması Türkçe ve İngilizce yayım dili olması Araştırma tarihinden önce yayımlanmış olması Tez ya da makale olması Sağlık alanında yapılmış olması

Tablo 1’de verilen anahtar kelimelerle tarama işlemi gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda toplam 1250 adet tez, makale ve derleme makaleye ulaşılmıştır. Tarama kriterleri göz önünde bulundurularak yapılan analiz sonucunda ise 12 makale, 1 derleme makale ve 6 adet tez olmak üzere 19 adet çalışmaya ulaşılmıştır. Araştırmanın örneklemi bu 19 çalışmadan oluşmaktadır. Bir makale derleme makale olduğu için araştırma dışında bırakılmış, araştırma kapsamında 18 çalışma incelenmiştir.

3.4.Araştırma Kategorilerini Oluşturma

Araştırma kategorilerinin oluşturulması benzer veya farklı olan verilerin gruplandırılmasını sağlamaktadır. İlk olarak elde edilen veriler belirlenen kategoriye ait olarak sınıflandırılmıştır. Daha sonra bu veriler ile aynı kategoriye ait olmayan diğer veriler ise farklı kategoriler altında sınıflandırılarak kategori oluşturma aşaması tamamlanmıştır. Araştırma kapsamında oluşturulan kategoriler aşağıdaki gibidir:

- Araştırmaların dağılımı(cins,yıl)
- Araştırmalarda kullanılan yöntemler
- Kullanılan ölçekler
- En çok çalışılan değişkenler
- Uygulama yapılan sektörler

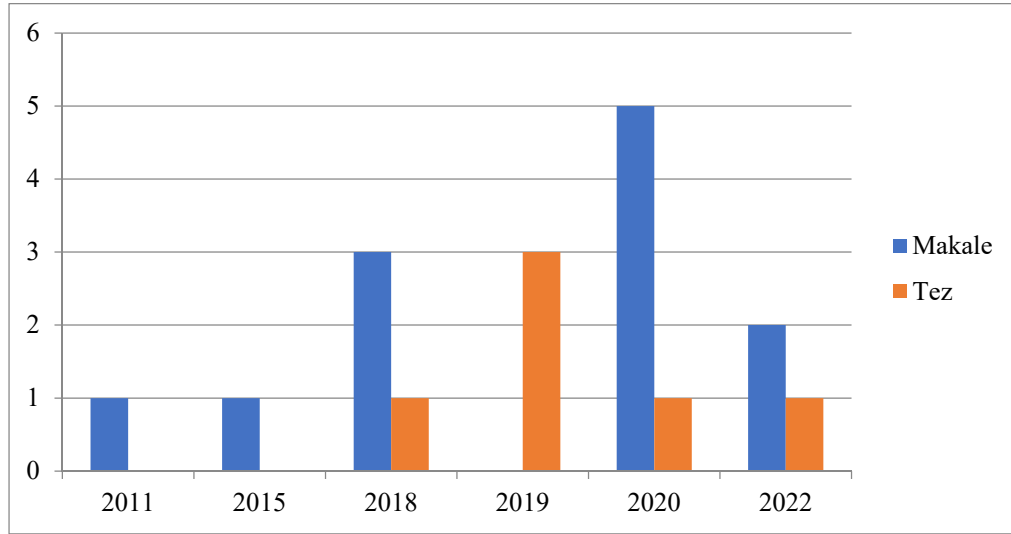
3.5.Veri Girişi, Analizi ve Yorumlama

Araştırma kapsamında örneklemden elde edilen verilerin analizi için SPSS 24 programından yararlanılmıştır. İncelenen çalışmaların ait oldukları yıl, tez türü, kullanılan araştırma yöntemi, yapılan analiz türü, en çok çalışılan değişkenler ve uygulanan sektörler temel alınarak sınıflandırılmış ve frekans analizi ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir

4.BULGULAR

İncelenen araştırmaların%94,44’nün yayım dili Türkçe, %5,56’sının ise yayım dili İngilizcedir. Araştırma kapsamındaki çalışmaların yıllara göre dağılımı tabloda gösterilmektedir. Tablo 2 incelendiğinde, Türkiye’deki sağlık sektöründeki hizmetkâr liderlik ile ilgili yapılan çalışmalardan ulaşılabilen ilk çalışmanın 2011 senesinde yapıldığı görülmektedir. Ayrıca 2011 yılından itibaren bu alanda yapılan çalışmalar artarak bir ivme kazanmıştır. Ancak 2012 – 2014 arası ile 2016 – 2017yıllarında bu konu hakkında herhangi bir makale ve teze rastlanmamıştır. Tablo 2 incelendiğinde çalışmaların %61,11’i 2018 yılı ve sonrasında yapılmıştır. 2020 yılı itibari ile bu alandaki hazırlanan tezler azalmaya başlarken makaleler 2022 yılından itibaren azalmaya başlamıştır.

Tablo 2 Araştırma Kapsamındaki Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı



Tablo 3’de incelenen araştırma çalışmalarının, yayım türleri bakımından çalışmaların yarısından fazlasının (%66,67) araştırma makalesi, %22,22’si yüksek lisans tezi, %11,11’si ise doktora tezinden oluştuğu görülmektedir.

Tablo 3. Araştırma Kapsamındaki Çalışmaların Türü

Çalışma Türü	Sıklık	Yüzde (%)
Araştırma Makalesi	12	66,67
Yüksek Lisans Tezi	4	22,22
Doktora Tezi	2	11,11
TOPLAM	18	100

Araştırmanın yapıldığı sektörlere ait bilgiler tablo 4 de yer almaktadır. Tablo incelendiğinde; kamuda yapılan çalışmalar %72,22’sini, özel sektör de yapılanlar ise %22,22’sini kamu-özel sektör ise %5,56’sını kapsadığı görülmektedir.

Tablo 4. Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Yapıldığı Sektör

Çalışmanın Yapıldığı Sektör	Sıklık	Yüzde (%)
Kamu	13	72,22
Özel Sektör	4	22,22
Kamu-Özel Sektör	1	5,56
TOPLAM	18	100

Araştırma kapsamındaki çalışmaların örneklemi incelendiği Tablo 5’te ise; çalışmaların % 41,67’si hemşireler, % 33,33 sağlık çalışanı, % 16,67’si yöneticiler, %8,33’ü hekimler üzerinde yapıldığı görülmektedir. Çalışmaların yürütüldüğü hastanelerde görev yapan farklı meslek gruplarında yer alan tüm sağlıkçılar üzerinde uygulanmıştır.

Tablo 5. Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Örneklemi

Çalışmanın Örneklemi	Sıklık	Yüzde (%)
Sağlık Çalışanı	4	33,33
Hemşire	5	41,67
Hekim	1	8,33
Yöneticiler	2	16,67
TOPLAM	12	100

Tablo 6 incelendiğinde, araştırmadaki çalışmaların örneklemi farklılık gösterdiği gözlenmektedir. Önemli bir büyüklüğünün (33,33) örneklem büyüklüğü 200 – 300 arasında yer almaktadır. 200 – 300 örneklem büyüklüğüne sahip olan çalışmalar %22,22’sini oluştururken 600 ve üzeri örneklem büyüklüğüne sahip çalışmalar ise %11,11’sini oluşturmaktadır.

Tablo 6. Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Örneklem Büyüklüğü

Örneklem Büyüklüğü	Sıklık	Yüzde (%)
100-200	4	22,22
200-300	6	33,33
300-400	2	11,11
400-500	2	11,11
500-600	2	11,11
600-üstü	2	11,11
TOPLAM	18	100

Tablo 7’de araştırma sırasında kullanılan anahtar kelimeler yer almaktadır. Araştırmalarda toplam 48 adet anahtar kelime kullanılmıştır. Araştırmaların çoğunda anahtar kelime sayısı üç anahtar kelimedenden fazladır. Bu çalışmalardan dört tanesinde anahtar kelime sayısı üç adettir. Çalışmaya bir adet derleme makale, anahtar kelime olmadığı için çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırmanın tamamına bakıldığında kullanılan anahtar kelimeler arasında en çok kullanılan kelimenin hizmetkâr liderlik olduğu (%35,56) ile gözlenmektedir. En çok kullanılan diğer anahtar kelimeler ise arasında performans (8,33), sağlık çalışanı (%8,33), örgütsel bağlılık (%8,33), iş tatmini (%6,25), örgütsel iklim (%6,25) hastane (%6,25) ve hemşire (%6,25) yer almaktadır. Araştırma kapsamında sıklıkla aracılık ve kişilik kelimeleri de kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda bulunan anahtar kelimeler, önemli ve konu ile ilgisi yüksek olan kelimeler arasından seçilmiştir.

Tablo 7. Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmalarda Kullanılan Anahtar Kelimeler

Anahtar Kelime	Sıklık	Yüzde (%)
Hizmetkâr Liderlik	16	33,33
Performans	4	8,33
Sağlık Çalışanı	4	8,33
Örgütsel Bağlılık	4	8,33
İş Tatmini	3	6,25
Örgütsel İklim	3	6,25
Hastane	3	6,25
Hemşire	3	6,25
Aracılık	2	4,18
Kişilik	2	4,18
Psikolojik Güçlendirme	1	2,08
Motivasyon	1	2,08
Kişilik Özelliği	1	2,08
Örgütsel Özleşme	1	2,08
TOPLAM	48	100

Tablo 8 incelendiğinde çalışmalarda veri toplamak için en çok Dennis ve Winston Hizmetkâr Liderlik Ölçeğidir.(%46,16).Tablo8 incelendiğinde ise Liden ve ark.(%23,08), Wong ve Page(%15,38), Rensis Likert(%7,69) ve Dierendockand Nuijten (%7,69) ölçekleri kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 8. Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçları

Hizmetkâr Liderlik Ölçekleri	Sıklık	Yüzde (%)
Dennis ve WinstonHizmetkâr Liderlik Ölçeği	6	46,16
Liden ve ark. Hizmetkâr Liderlik Ölçeği	3	23,08
Wong ve Page Hizmetkâr Liderlik Ölçeği	2	15,38
Rensis ve LikertHizmetkâr Liderlik Ölçeği	1	7,69
Dierendock ve NuijtenHizmetkâr Liderlik Ölçeği	1	7,69
TOPLAM	13	100

Araştırmaya dahil olan çalışmalarda, hizmetkâr liderlik ile ilişkili olan kavramlar incelendiğinde, Tablo 9’da örgütsel bağlılığın (%23,53) ve performansın (%23,53) en değişken olarak kullanıldığı görülmektedir. Bunların devamı olarak da iş tatmini (%17,65), örgütsel iklim (%17,65), kişilik(%11,76) ve motivasyon (%5,88) gibi kavramların hizmetkâr liderlikle ilgili olduğu ve değişken olarak kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 9. Araştırma Kapsamındaki Çalışmalarda Liderlik ile İlişkilendirilen Kavramlar

Değişkenler	Sıklık	Yüzde (%)
Örgütsel Bağlılık	4	23,53
Performans	4	23,53
İş Tatmini	3	17,65
Örgütsel İklim	3	17,65
Kişilik	2	11,76
Motivasyon	1	5,88
TOPLAM	17	100

5.SONUÇ

Bu çalışmada 2011 – 2022yılları içerisinde “Sağlık Kurumlarında Hizmetkâr Liderlikle İlgili Yapılmış Olan Çalışmaların Bibliyometrik Analizi” için hazırlanan lisansüstü tezler ve makalelerin içerik analizleri yapılarak incelemelerin yapılması amaçlanmıştır. Bu amaçla Google Akademik, Ulusal Tez Merkezi (Yöktez) ve TÜBİTAK, ULAKBİM ve Dergipark gibi veri tabanlarından elde edilen lisansüstü 6 tez ve 12 makale incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde ettiğimiz tez türü, tez yılı, makale yılı, yayımlandığı dergi ve yılı, kullanılan araştırma yöntemleri, ölçekler, analiz teknikleri ve uygulama yapılan sektörlere göre değerlendirilerek bulgular elde edilmiştir. Yapılan çalışmalar neticesinde doğrusal bir oranda artma devam etmiş, 2020 yılında diğer yıllara göre 6 adet makale ve tezle hizmetkâr liderliğin en çok çalışıldığı yıl olarak kayıtlara geçmiştir.

İlgili çalışmamızda araştırmanın % 100’ü nicel yöntemle yapılmıştır. Bu alanda yapılan çalışmalara baktığımızda çoğunlukla nicel araştırma yöntemleriyle yapılan çalışmaların daha yaygın olduğu göze çarpmaktadır. Dennis ve Winston (2003)’a ait Hizmetkâr Liderlik ölçeği %33,33 kullanılmıştır. Yapılan çalışmalardaki değişkenlere bakıldığında sırasıyla en fazla; performans, örgütsel bağlılık ve iş tatmini üzerinde olmuştur. Uygulama yapılan sektörlerde ise özel (%22,22), kamu (%72,22), kamu-özel (%5,56) olarak yerini almıştır.

Ayrıca yapılan incelemeler sonucunda hizmetkâr liderlik ile örgütsel öğrenme arasında bir ilişki bulunmuştur. Çalışanların işe olan eğilimlerinde motive edici faktörlerin içinde hizmetkâr liderlerin bütüncül bir yaklaşım sergileyerek iş hayatında ekip olma bilincini artırdığı görülmektedir.

Bu tespitler sonucunda üzerinde araştırma yapılan incelenen makale sayısının tez sayısından fazla olmasının sebebi, YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan tezlerin incelemeye dâhil edilmiş ve çalışmanın temel kısıtlarından birisi olmasıdır. Araştırmacılar tarafından erişimi kısıtlanmış tezlerin erişime açılması ve yeni yapılan çalışmaların eklenmesi ile Hizmetkâr Liderlik konusunun lisansüstü tezlerde yeniden incelenebileceği değerlendirilmektedir.

Hizmetkâr Liderlik ile ilgili, nitel çalışmaların artırılması ve hizmetkâr liderlik ile ilgili çalışmaların hiyerarşik basamakların daha sert izlendiği kamu hastanelerinin yanında daha fazla özel hastanelerde de yapılması, tespit edilen değişkenlerin yanı sıra çalışılmayan değişkenler ile de konunun irdelenmesi, bundan sonraki yapılacak çalışmalarda araştırmacılara farklılık sağlayacağı düşünülmektedir. Son olarak sağlık kurumları kapsamında yapılan uluslararası araştırmaların da incelenerek araştırmanın genişletilebileceği gelecekteki çalışmalara örnek olması açısından önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Arık, S. (2018, Aralık). Yönetici Hemşirelerin Hizmetkâr Liderlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Hemşirelik Esasları ve Yönetim Ana Bilim Dalı. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Aslan, Ş. v. (2011). Sağlık Çalışanlarında Hizmetkâr Liderlik: Dennis -Winston ve Dennis - Bocernea Hizmetkâr Liderlik Ölçeklerinin Geçerlik ve Güvenirlik Araştırması1. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 18(1), 139-154.

Boztosun, D. F. (2022). Hizmetkâr Lider Davranışlarının Güven İklimi Aracılığıyla İş Tatminine Etkisi:Sağlık Sektöründe Bir Alan Çalışması. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 1(25), 87-98.

Budak Topaktaş G.B., v. I. (2020). Hastane Yöneticilerinin Kişilik Özelliklerinin Hizmetkâr Liderlik Özelliklerine İlişkin Algıları üzerindeki Etkisi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, Cilt 23, Sayı 4, 23(4), 725-736.

Çelebi, M.A. 2022, Hizmetkâr Liderlik, Kriter Yayınevi, İstanbul

Celepli Sütbaşı, M. v. (2020, C.25, S.3, s.237-255.). Hizmetkâr Liderlik ve İş Performansı Arasındaki İlişkide İş Tatmininin Aracılık Rolü: Antalya İli Örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25(3), 237-255.

E., Ö. C. (2018). Sağlık Çalışanlarının Hizmetkâr Liderlik Algılarının Örgüt İklimi ve Örgütsel Bağlılık Üzerine Etkileri: Bir Kamu Hastanesi Örneği. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 5(1), 47-53.

KAVAK, P. (2019). Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı. Hizmetkâr Liderlik Tarzının Örgütsel Öğrenmeye Etkisi: Hastane Çalışanları Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi.

Kocaoğlu, F. (2022). Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Sağlık Çalışanlarında Hizmetkâr Liderlik Algısının İşe Angaje olma Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi.

Küçüközkan, F. (2018). Yönetici Hizmetkâr Liderlik Ölçeğinin Güvenilirlik Ve Geçerlilik Çalışması: Sağlık Kurumlarına Yönelik Bir Araştırma. Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi, 4(5), 324-334.

Nal, M. B. (2020). Hizmetkâr Liderliğin Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisinde Psikolojik Güçlendirmenin Aracılık Rolü. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED), 6(3), 842-858.

Örgev C., T. B. (2020). İş görenlerin Demografik Özelliklerinin Örgütsel İklim Algısına Etkisinin İstatistiksel Analizi: Süreyya Paşa Göğüs Hastalıkları Hastanesi Örneği. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi(19), 47-53.

Sarıyer, S. (2019). İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Yönetici Hemşirelerin Hizmetkâr Liderlik Davranışlarının Hemşirelerin Yenilikçi Davranışlarına ve İş Performansına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi.

Smith, C. (2005). Servant leadership: The leadership theory of Robert K. Greenleaf.

Topaktaş, G. (2020). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı. Sağlık Kurumları Yöneticilerinin Algılanan Hizmetkâr Liderlik Özelliklerinin, Lider Etkililiği ve Kurum Performans Göstergeleri Üzerindeki Etkisi. Doktora Tezi.

Topal, A. (2019). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı. Kurum Çalışanlarının, Örgütsel Bağlılığını Etkileme Sürecinde Otantik ve Hizmetkâr Liderlik Davranışlarının İncelenmesi: Sağlık Bakanlığı Merkez teşkilatı Örneği. Doktora Tezi.

Uğurluoğlu Ö., K. S. (2015). Sağlık Çalışanlarının Hizmetkâr Liderlik Algılarının Lider-Üye Etkileşimi ve Örgütsel Güven Üzerindeki Etkisi. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 19(2), 239-262.

Yüksel O., D. S. (2021). Hastane Çalışanlarının Hizmetkâr Liderlik Algısının İşten Ayrılma Niyetine Etkisinde Örgütsel Özdeşleşmenin Aracılık Rolü. Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(4), 921-927.

Ek 1. Araştırma Yapılan Hizmetkâr Liderlik ile İlgili Makale ve Lisansüstü Tezler

1	Doç. Dr. Şebnem ASLAN Yrd. Doç. Dr. Musa ÖZATA	2011	Sağlık Çalışanlarında Hizmetkâr Liderlik: Dennis Winston ve Dennis-Bocerna Hizmetkâr Liderlik Ölçeklerinin Geçerlik ve Güvenirlik Araştırması	Makale
2	Özgür UĞURLUOĞLU Serap Durukan KÖSE Tuncay KÖSE	2015	Sağlık Çalışanlarının Hizmetkâr Liderlik Algılarının Lider-üye Etkileşimi ve Örgütsel Güven Üzerindeki Etkisi	Makale
3	Cemil Örgev Elif Saba Sütü	2018	Sağlık çalışanlarının hizmetkâr liderlik algılarının örgüt iklimi ve örgütsel bağlılık üzerine etkileri:bir kamu hastanesi örneği	Makale
4	Özlem ÖZER	2018	Hemşirelerde Hizmetkâr Liderlik ve Çalışan Performansının İncelenmesi	Makale
5	Yasemin KÜÇÜKÖZKAN	2018	Yönetici Hizmetkâr Liderlik Ölçeğinin Güvenilirlik Ve Geçerlilik Çalışması: Sağlık Kurumlarına Yönelik Bir Araştırma	Makale
6	Gülşen BUDAK TOPAKTAŞ Oğuz IŞIK	2020	Hastane Yöneticilerinin Kişilik Özelliklerinin Hizmetkâr Liderlik Özelliklerine İlişkin Algıları Üzerindeki Etkisi	Makale
7	Miray CELEPLİ SÜTBAŞ Gaye ATILLA	2020	Hizmetkâr Liderlik Ve İş Performansı Arasındaki İlişkide İş Tatmininin Aracılık Rolü: Antalya İli Örneği	Makale
8	Cemil Örgev Bayram Topal Hasan Şahin	2020	İş görenlerin Demografik Özelliklerinin Örgütsel İklime Algısına Etkisinin İstatistiksel Analizi: Süreyya Paşa Göğüs Hastalıkları Hastanesi Örneği	Makale
9	Mustafa NAL Gülfer BEKTAŞ Ender KAYA	2020	Hizmetkâr Liderliğin Örgütsel Bağlılık Üzerindeki Etkisinde Psikolojik Güçlendirimin Aracılık Rolü	Makale
10	Onur YÜKSEL, Serkan DENİZ, Mesut ÇİMEN	2020	Hastane Çalışanlarının Hizmetkâr Liderlik Algısının İşten Ayrılma Niyetine Etkisinde Örgütsel Özdeşleşmenin Aracılık Rolü	Makale
11	Derviş BOZTOSUN Tülin FİLİK Özgür DEMİRTAŞ	2022	Hizmetkâr Lider Davranışlarının Güven İklimi Aracılığıyla İş Tatminine Etkisi: Sağlık Sektöründe Bir Alan Çalışması	Makale
12	Ufuk BARMANPEK	2022	The Role Of ServantLeadership On EmployeeMotivationAndJobSatisfaction: EvidenceFrom Healthcare OrganisationsInTurkey	Makale
14	Soner ARIK	2018	Yönetici Hemşirelerin Hizmetkâr Liderlik Düzeylerinin Değerlendirilmesi	Yüksek Lisans Tezi
15	Pınar Bayramgürler KAVAK	2019	Hizmetkâr Liderlik Tarzının Örgütsel Öğrenmeye Etkisi: Hastane Çalışanları Üzerine Bir Araştırma	Yüksek Lisans Tezi
16	Soner ARIK	2019	Yönetici Hemşirelerin Hizmetkâr Liderlik Davranışlarının Hemşirelerin Yenilikçi Davranışlarına Ve İş Performansına Etkisi	Yüksek Lisans Tezi
17	Fatih KOCAOĞLU	2022	Sağlık Çalışanlarında Hizmetkâr Liderlik Algısının İşe Angaje Olma Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi	Yüksek Lisans Tezi
18	Ali TOPAL	2019	Kurum Çalışanlarının, Örgütsel Bağlılığını Etkileme Sürecinde Otantik Ve Hizmetkâr Liderlik Davranışlarının İncelenmesi: Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilatı Örneği	Doktora Tezi
19	Gülşen TOPAKTAŞ	2020	Sağlık Kurumları Yöneticilerinin Algılanan Hizmetkâr Liderlik Özelliklerinin, Lider Etkililiği Ve Kurum Performans Göstergeleri Üzerindeki Etkisi	Doktora Tezi

ISO 500'DE YER ALAN GIDA FİRMALARININ VERİ ZARFLAMA ANALİZİ TEMELLİ MALMQUIST-TFV ENDEKSİ İLE VERİMLİLİKLERİNİN ANALİZİ

Nihal HORASAN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, İşletme, Konya, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-5962-8597

E-posta: nihal.horasan98@gmail.com

Abdülkadir KURTULAN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Selçuk Üniversitesi, İşletme, Konya, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-8041-6334

E-posta: akurtulan7@gmail.com

1.GİRİŞ

19. Yüzyıl sanayi devrimi döneminde gıda sektörü hızla gelişmiştir. Bu gelişimin oluşmasında yeni kitle pazarları ve ortaya çıkan yeni nesil teknolojiler ciddi düzeyde pay sahibidir (Kuşat, 2012: 181). Üretimde dijitalleşme sebebiyle gıda sektöründeki üretim önemli değişikliklere uğramıştır. Tarım sektörü geçmişte ortak bir iş olup birçok insanın gıda üretmesine sebep olmaktadır fakat günümüzde sanayileşme sebebiyle gıda imalatında tarım sektörü de doğrudan olmasa bile makineler yardımıyla gerçekleştirilmektedir (Ağızhan, 2019: 295). Günümüzde gıda sektöründe yaşanan rekabet firmaları kaynaklarını en etkin şekilde kullanmalarını zorunlu hale getirmektedir. Bu bağlamda işletmeler girdilerini en verimli şekilde kullanmalı ve etkinliklerini en üst düzeye çıkarmak için çabalamaktadır. Performansını arttırmak isteyen işletmeler buldukları sektördeki performansları ölçmeli ve etkinleri ile ilgili diğer işletmeleri referans olarak kıyas yapmaları gerekmektedir. Hedeflenen çıktılara ulaşmak amacıyla girdilerini ne seviyede kullandığını belirlemek isteyen işletmeler için etkinlik ve verimlilik analizleri önemli hale gelmektedir (Çetin, 2006: 256). Bu bağlamda çalışmada İSO 500'de yer alan gıda imalatı yapan firmaların etkinliklerini ölçmek amacıyla VZA temelli Malmquist-TFV endeksi kullanılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde literatür özetine yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışmanın yöntemi açıklanmıştır. Bu kapsamda VZA ve Malmquist-TFV endeksi yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir ve çalışmada uygulama sonucunda elde edilen bulgulara değinilmiştir. Son olarak sonuç bölümünde genel bir değerlendirme yapılmıştır.

2.LİTERATÜR ÖZETİ

2.1 Gıda Sektöründe Veri Zarflama Analizi

Üretim sürecinde elde edilen ürünle veya çıktıyla, üretmek amacıyla tüketilen kaynaklar veya girdi arasındaki orana verimlilik denmektedir (Akdeniz ve Durmaz, 1998: 85). İşletmelerin rekabet ortamında bir adım öne geçebilmeleri için üzerinde durmaları gereken en gerekli iki unsur, etkinlik ve verimliliğidir. Bu sebeple işletmelerin, kaynaklarını en doğru biçimde kullanmaları gerekmektedir. İşletmelerin rekabet ortamında nerede olduğunu tespit etmesi ve eldeki girdiler ile nasıl daha çok üretim yapabileceğini görmesi performans değerlendirmesi ile mümkün olmaktadır (Ertuğrul ve Işık, 2008: 212). Performans, planlı bir etkinlik sonucunda elde edilen sonuçlardır. Bir başka deyişle işletmenin amaçlarını ne seviyede gerçekleştirdiğidir. Performans değerlendirmesi, işletmede karar alıcıların doğru

strateji geliştirebilmesi başta olmak üzere, işletmenin eksiklerinin giderilmesi, performansı etkileyen kaynakların tespiti, gelecek hedeflerin belirlenmesi açısından gerekli hale gelmektedir. (Bayyurt, 2007: 578). Performans değerlendirme yöntemlerinden biri olan VZA Bir birimin performansını en üst düzey performans gösteren birimlerle kıyaslayarak görece bir performans ölçüsü ileri süren çok kriterli karar verme yöntemidir (Ayanoglu vd., 2010: 48). Etkinlik ölçmede en yaygın yöntemlerden biri olan VZA Charles vd. (1978; 1981) tarafından geliştirilmiştir. Literatürde yapılmış çalışmalara bakıldığında tekniğin gıda sektöründe etkinlik ölçme amacıyla kullanıldığını görülmektedir, söz konusu çalışmalar özetle aşağıda belirtmiştir.

Perçin ve Talha (2007) çalışmalarında 2000-2002 döneminde İMKB Ulusal Pazarda bulunan gıda ve tekstil firmalarının etkinliklerini VZA ve Malmquist TFV endeksi yöntemlerinden faydalanarak ölçülmüştür. Analizler doğrultusunda 2002 yılında tekstil firmalarındaki etkinlik azalışının gıda firmalarına göre daha çok olduğu ortaya çıkmıştır.

Kumar ve Basu (2008) çalışmalarında VZA temelli Malmquist TFV endeksi yöntemini kullanarak Hindistan gıda endüstrisindeki 1988-1989 ile 2004-2005 yılları arasındaki teknolojik, teknik etkinlik ve ölçek etkinliğindeki değişimler gibi farklı bileşenleri ölçülmüştür. Bu ölçüm sonucunda Hindistan gıda endüstrisinde teknolojik ilerleme sağlayabilmek için AR-GE ve ihracatın teşvik edilmesi gerektiği önerilmiştir.

Gupta ve Mittal (2009) çalışmalarında Hindistan'da bulunan 43 gıda firmasının perakende mağazalarının etkinliğini ölçmek için VZA tekniği kullanılmıştır. Araştırma kapsamında 6 girdi ve 2 çıktıdan yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda 43 firmadan 16'sının etkin olduğu ortaya çıkmıştır.

Özden (2010) çalışmasında Türk Gıda Sanayinin performans ölçümü Malmquist TFV endeksi, VZA ve kısmi verimlilik yöntemlerinden yararlanarak yapılmıştır. Çalışma 1999-2008 dönemini kapsamaktadır. Yapılan analizlerin sonuçlarına göre devlet işletmelerinin özel sektör işletmelerine kıyasla daha az verimli ve etkin olduğu ortaya çıkmıştır, teknolojik değişim hem devlet işletmeleri hem de özel sektör işletmeleri açısından yeterli seviyede iken, devlet işletmelerinde ölçek etkinsizliğinin sebep olduğu etkinlik azalması olduğu ileri sürülmüştür.

Rahbar ve Memarian (2010) çalışmalarında İran'da 27 şehirdeki gıda işletmelerinin verileri kullanılmıştır. ISIC3 kodlarına dayalı olarak 10'dan fazla çalışanı olan büyük işyerlerinin verilerinden yararlanılmıştır. Analiz Malmquist TFV modeli ile gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları ise son on yılda İran'ın 27 ilinde gıda endüstrisinin verimliliğinde genel anlamda bir artış yaşandığı sonucunu vermektedir.

Soba ve Akcanlı (2012) çalışmalarında İMKB tarafından tanınmış "Gıda, İçki ve Tütün" sektöründe yer alan işletmelerin etkinlikleri VZA yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada baz alınan işletmelerin finansal tabloları kullanılarak oran analizi tekniği ile 2006-2011 dönemindeki etkinlikleri değerlendirilmiştir. Yapılan analizler doğrultusunda; 2011 yılında Gıda, İçki ve Tütün sektöründe 3 işletme etkin iken 19 işletmenin etkin olmadığı anlaşılmıştır.

Güneri ve Öznur (2013) çalışmalarında İSO 500'de yer alan gıda sektöründe faaliyet gösteren 25 firmanın 2009-2011 dönemindeki etkinlikleri VZA ile ölçülmüştür. Analizde DEA Solver (Data Envelopment Analysis Solver) yazılımından faydalanılmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda araştırma kapsamındaki işletmelerin ortalama etkinlik yüzdesinin %77 olduğu ortaya konmuştur. 2011 yılına ait veriler için; CCR modeline göre 10 firmanın etkin olduğu görülürken, BCC modeline göre 12 firmanın etkin olduğu görülmüştür.

Dizkırırcı (2014) çalışmasında VZA yöntemi kullanarak Borsa İstanbul, Gıda, İçecek endeksinde faaliyet gösteren işletmelerin 2010-2012 dönemine ait verimlilikleri ölçülmüştür. Çalışmanın devamında Malmquist TFV Endeksi kullanılarak işletmelerin verimlilik değerleri karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda ÜLKER'in söz konusu dönemde verimli olduğu ortaya konurken aynı zamanda verimlilik değerleri sürekli artış gösteren tek işletme olduğu tespit edilmiştir.

Baliyan, Baliyan ve Kumar (2015), ortak gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında gıda imalat sektöründeki işletmelerin 1980-2010 dönemleri boyunca verimliliklerini ölçmek ve gözlemek amacıyla yaklaşık 30 yıllık veriler göz önüne alınmıştır. Sektör bazlı olarak incelenen performanslar ve analiz sonucunda son otuz yılda işletme enstitüsünün TFV'lerinde genel olarak bir artış gözlemlenmekte iken, et/et ürünleri, Balık/balık ürünleri, tarım ürünleri ve yağ sektörlerinde TFV'de olumsuzluk sonuçlarla karşılaşılmaktadır.

Kaya ve Coşkun (2016) çalışmalarında beş girdi ve iki çıktı kullanarak BİST Gıda, İçki ve Tütün sektöründe faaliyet gösteren 17 işletmenin 2009-2013 dönemine ait etkinliğini VZA ile ölçmüştür. Çalışmanın sonuçlarına göre KRVTS ve KNFRT işletmelerinin söz konusu dönemlerde etkin olduğu ortaya çıkmıştır.

Majumdar (2017) çalışmasında Birleşik Arap Emirlikleri'nde faaliyet gösteren 27 firmanın 2007-2014 dönemindeki göreceli teknik etkinliği VZA tabanlı Malmquist TFV endeksi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda söz konusu dönemlerde en etkin endüstrilerin gıda, telekomünikasyon ve ilaç sektörleri olduğu ortaya çıkmıştır.

Rezaee, Haeri ve Noori (2018) çalışmalarında, öncelikle Avrupa Kalite Yönetim Vakfı (EFQM) modeli ve VZA modelini içeren performans değerlendirme modelleri incelenmiştir. Ardından, 24 gıda firmasının değerlendirme verileri bir EFQM model anketi ile toplanmıştır. Daha sonra her organizasyonun VZA'ya dayalı etkinlik puanları Lingo yazılımı kullanılarak hesaplanmıştır.

Şahin, Şahin ve Kara (2018) çalışmalarında VZA temelli Malmquist TFV endeksinden faydalanarak, Brand Finance'ın her yıl yayınladığı Türkiye'nin en değerli 100 markası listesindeki gıda markalarının, marka değerlerinin etkinliği, değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler sonucunda ortalama etkinlik dereceleri açısından 2013 yılında en yüksek ortalama etkinlik değerinin görüldüğü ortaya konurken, en düşük değer 2015 yılına ait olduğu sonucunda ulaşılmıştır.

Machmud, Ahman ve Dirgantari (2019) çalışmalarında Endonezya'da gıda sektöründe bulunan 16 şirketin verimliliklerini VZA yöntemiyle ölçülmüştür, analizler sonucunda gıda endüstrisi üretim faktörlerinin kullanımının Endonezya'da henüz optimum düzeyde olmadığı anlaşılmıştır. Yetersiz üretimin koşullardan kaynaklandığı ortaya sürülmüş bu bağlamda hammadde ve işçilik konusuna önem verilmesi gerektiği savunulmuştur.

Stewart ve Eğilmez (2019), çalışmalarında ABD'deki gıda güvenliği etkinliğini değerlendirmek için kullanılabilir bir sonuç ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. 2003-2015 arası verilerin analizi için başvuru veritabanı BEA ve USDA'dır. Çalışma sonuçlarında ise 12 eyalette sabit verim, 25 eyalette verimsizlik, 16 eyalette ise verimlilik artışı gerçekleştiği şeklinde sonuçlanmıştır.

Bardi (2020) çalışmasında VZA ile BİST'e kayıtlı Gıda İçecek Endeksinde yer alan 22 firmanın etkinlikleri ölçülmüştür. Çalışmanın sonucunda 2014 yılında 11, 2015 yılında 9, 2016 yılında 17, 2017 yılında 7 ve 2018 yılında 11 işletmenin etkin olduğunu ortaya konmuştur.

Cappelleso, Raimundo ve Thome (2020) çalışmalarında Brezilya’da gıda sektöründeki inavosyonun yoğunluğu ölçülmüş ve bu ülkedeki diğer imalat sektörleriyle karşılaştırılmıştır. Söz konusu ölçümler için VZA ve Malmquist TFV endeksi yaklaşımları kullanılmıştır. Araştırmaya göre Brezilya’daki gıda sektörünün diğer sektörlerle kıyasla yenilik açısından geride kaldığı anlaşılmıştır. Bu bağlamda gıda sektöründe inavosyonun artışı için AR-GE yatırımların artırılması gerektiği öne sürülmüştür.

2.2 Veri Zarflama Analizinde Toplam Faktör Verimliliği

Toplam Faktör Verimliliğindeki değişmeyi bütün veri noktalarının, ortak bir teknolojiyle göre farklarının oranı tespit edilerek iki veri noktasının aralarındaki toplam faktör verimliliğini hesaplayan tekniğe Malmquist TFV endeksi denmektedir. Bu hesaplama için Uzaklık Fonksiyonundan yararlanılmaktadır (Akyüz vd., 2013: 123)

Caves (Caves vd., 1982: 75) tarafından öne sürülen bu endeks için Sten Malmquist (Malmquist, 1953: 224) ilk defa uzaklık fonksiyonları kullanılarak endeks elde etme fikrini ileri sürmüştür. Bundan dolayı yönteme Malmquist ismi verilmiştir (Akhisar ve Tezergil 2014: 8). Uzaklık fonksiyonu ile girdilerin ve çıktılarının olduğu durumlarda maliyetin minimum seviyeye indirgenmesi veya karın maksimum noktaya ulaşması gibi amaçlar varken kullanılmaktadır. Günümüzde Malmquist TFV endeksi için kullanılan uzaklık fonksiyonlarının hesaplanmasında çoğunlukla kullanılan yöntem Fare ve diğerlerinin (Fare vd.,1994: 77) öne sürdüğü, matematiksel programlama modelleridir. Bu model $n(3t-2)$ doğrusal programlama modelinin çözümünü gerektirmektedir. Modelde belirtilen n gözlem sayısını ve t dönem sayısını ifade etmektedir. (Cingi ve Tarım, 2000: 32) Uzaklık fonksiyonu $soD(x,y)$ 'nin alacağı değerler, y vektörü S sınırından (üretim sınırı) fazlaysa 1.0 ; y vektörü S de bulunan teknik etkinliği söz konusu olmayan bir noktayı belirtiyorsa >1.0 ; ve y vektörü S içinde olması imkansız olan bir noktayı belirtiyorsa <1.0 'dir (Cingi ve Tarım, 2000: 10). Fare ve diğerlerinin (1994) çalışmasında baz alınan t dönemi ve $t+1$ dönemi arasındaki çıktıya göre Malmquist TFV değişim endeksi aşağıdaki şekilde hesaplanır.

$$M_o^t(x^t, y^t, x^{t+1}, y^{t+1}) = \sqrt{\left[\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \times \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]}$$

Malmquist TFV endeksi teknik etkinlikteki değişmeye ve teknolojik değişmeye ayrılmaktadır. Bu sayede iki faktörün toplam faktör verimliliğine olan etkisini tespit etmemize yardımcı olur. Bu bağlamda yukarıda belirtilen denklemi iki kısım ayrıldığında etkinlikteki değişme (ED) ve teknolojideki değişme (TD) birbirinden ayırarak analiz

$$\text{Etkinlikteki Değişme} = \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)}$$

$$\text{Teknolojik Değişme} = \sqrt{\left[\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \times \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]}$$

edilebilmektedir (Kula vd. 2009: 194).

Yukarıda belirtilen denklemde, TED karar birimlerinin etkin sınıra yaklaşma sürecinin bir değerlendirilmesini belirtirken TD, etkin sınırın zaman içerisindeki değişimini belirtmektedir.

3.Araştırmanın Metodolojisi ve Bulgular

Çalışmanın ikinci kısmında yapılan araştırmanın metodolojisi ve analiz sonucu ele geçen bulgular hakkında bilgi verilmiştir.

3.1 Araştırmanın Metodolojisi

Çalışmada VZA ve Malmquist TFV yöntemi ile analiz yapılmıştır. 2019-2021 döneminde ISO 500 listesinde yer alan gıda sanayi işletmelerinin toplam faktör verimlilikleri ve toplam faktör değişimleri yıllar bazında karşılaştırılmaya çalışılmıştır. Analizin gerçekleştirilebilmesi için ilk adımda karar verme birimleri belirlenmiştir. Ardından literatür araştırması gerçekleştirilmiş konuyla ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan girdi çıktı bileşimleri tespit edilmiş ve bu çalışmada kullanılacak olan girdi çıktı bileşimleri belirlenmiştir. Çalışmada kullanılacak olan verilerin toplanması, VZA modeline uyarlanması, analizin gerçekleşmesi ve analiz sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmıştır. Analize ISO 500'de yer alan 93 gıda sanayi işletmesinden 13 tanesi dahil edilmiştir. Diğer işletmelerin çalışmanın kapsamı dışında bırakılma sebebi ise girdi ve çıktı bileşenlerine denk gelen değerlerin eksiklik ve negatiflik içermesidir (Göral vd., 2018: 22). Çalışmada üç girdi ve üç çıktı bileşeni kullanılmış olup, toplam 13 işletme üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada veri zarflama analizi uygulanan çalışmalarda kullanılan kısıtlardan biri olan $n: \text{karar verme birimi sayısı } m; \text{ girdi veri sayısı } s; \text{ çıktı veri sayısını göstermek üzere, } n > 2(m+s)$ kısıtı (Vassilioglou ve Giokas, 1990: 512) kabul edilmiş olup literatüre uygun görülmüştür. Çalışmadaki analizler DEAP 2.1 yazılımı aracılığıyla gerçekleştirilmektedir.

Tablo 1.'de bu çalışma kapsamında analize dahil edilen işletmeler ve kodları belirtilmiştir.

Tablo 1. Analizde Kullanılacak İşletmeler ve Kodları

İşletme Kodu	İşletme Adı
İ1	Akyem Adana Yem Yağ Biodizel Tarım ve San. Tic. A.Ş.
İ2	Başhan Tarımsal Ürünleri Pazarlama San. ve Dış Tic. A.Ş.
İ3	Gümüşdoğa Su Ürünleri Üretim İhracat ve İthalat A.Ş.
İ4	Kervan Gıda San. ve Tic. A.Ş.
İ5	Memişoğlu Tarım Ürünleri Ticaret Ltd. Şti.
İ6	Namet Gıda San. ve Tic. A.Ş.
İ7	Pınar Entegre Et ve Un Sanayii A.Ş.
İ8	Pınar Süt Mamülleri Sanayii A.Ş.
İ9	S.S. Trakya Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği
İ10	Tat Gıda Sanayi A.Ş.
İ11	Tukaş Gıda San. ve Tic. A.Ş.
İ12	Ulusoy Un San. ve Tic. A.Ş.
İ13	Yörükoğlu Süt ve Ürünleri San. Tic. A.Ş.

Tablo 2’de bu çalışma kapsamında analize dahil edilmiş olan işletmelere ait bilgiler sunulmuştur.

Tablo 2. İşletmelerin 2019-2021 Yıllarına Ait Bilgileri

Yıl	İşletme Kodu	Net Satışlar	Vergi Kar/Zarar	Öncesi	İhracat (Bin \$)	Özkaynak	Çalışan Sayısı	Aktif Toplamı
2021	İ1	1.525.559.108	1.580.886		66.769	151.580.886	2268	546.926.735
2021	İ2	2.701.180.911	94.301.498		99.009	308.851.755	650	1.791.426.210
2021	İ3	3.731.499.542	684.467.528		173.743	2.335.232.914	2165	5.293.918.413
Yıl	İşletme Kodu	Net Satışlar	Vergi Kar/Zarar	Öncesi	İhracat (Bin \$)	Özkaynak	Çalışan Sayısı	Aktif Toplamı
2021	İ4	1.165.977.754	169.480.996		96.719	813.470.957	2094	1.904.207.261
2021	İ5	2.339.981.769	110.919.774		108.739	625.619.424	563	1.418.892.102
2021	İ6	3.121.182.629	472.914.645		6.908	1.825.677.274	1594	2.562.800.028
2021	İ7	1.133.329.898	107.804.264		4252	365.514.848	823	817.571.247
2021	İ8	2.857.749.787	114.400.987		47.408	352.601.645	1162	1.612.743.411
2021	İ9	2.755.704.538	259.301.062		335	754.815.726	795	1.100.492.012
2021	İ10	1.348.519.598	290.136.193		38.442	917.155.853	1025	1.677.192.154
2021	İ11	1.071.622.947	193.461.345		44.200	748.982.982	1270	1.540.734.303
2021	İ12	4.709.641.077	91.668.887		75.781	378.961.953	273	3.106.627.663
2021	İ13	1.555.263.109	3.183.810		8.314	54.544.166	934	745.033.822
2020	İ1	941.414.012	2.483.156		43.510	103.612.527	2170	386.968.946
2020	İ2	1.772.232.108	56.210.223		76.123	240.994.862	550	887.174.234
2020	İ3	2.470.592.808	457.223.749		144.436	1.226.230.966	1895	3.110.538.939
2020	İ4	689.678.601	97.274.327		60.197	586.037.781	1660	1.014.535.901
2020	İ5	1.690.537.410	100.832.286		84.590	375.033.148	503	676.728.079
2020	İ6	2.348.503.961	255.706.018		5.751	1.326.450.772	1679	1.633.481.756
2020	İ7	845.288.686	87.002.491		5.327	294.866.844	735	599.080.398
2020	İ8	2.073.412.284	26.241.410		44.084	267.003.973	1013	1.121.373.245
2020	İ9	2.039.718.926	87.515.019		1.175	515.350.236	767	990.355.640
2020	İ10	1.532.266.437	187.295.802		29.777	643.840.891	849	1.275.021.693
2020	İ11	821.708.507	125.803.509		36.637	529.555.750	929	1.233.031.674
2020	İ12	2.466.777.085	43.856.762		51.346	273.886.861	272	1.491.756.439
2020	İ13	961.424.311	12.950.500		7.405	51.207.015	893	498.792.560
2019	İ1	970.789.693	2.496.273		66.852	101.129.371	2000	300.068.163
2019	İ2	1.335.651.672	37.726.473		56.418	182.949.788	337	636.399.819
Yıl	İşletme Kodu	Net Satışlar	Vergi Kar/Zarar	Öncesi	İhracat (Bin \$)	Özkaynak	Çalışan Sayısı	Aktif Toplamı
2019	İ3	1.722.025.277	286.259.362		122.512	841.343.619	1468	2.014.154.512
2019	İ4	388.120.608	86.846.001		36.668	283.568.529	1127	697.732.533
2019	İ5	1.132.954.130	66.672.353		57.306	281.465.873	472	530.037.685
2019	İ6	2.294.522.727	251.206.810		6.296	1.102.797.121	1679	1.377.812.905
2019	İ7	750.118.890	59.212.408		6.792	259.264.512	751	442.137.635
2019	İ8	1.688.167.052	21.789.662		45.910	257.535.117	1040	910.438.967
2019	İ9	1.801.301.405	40.820.604		755	436.759.042	790	764.373.841
2019	İ10	1.236.485.453	65.529.366		19.704	517.089.899	689	984.146.806
2019	İ11	640.441.244	72.876.730		22.639	234.031.922	886	765.037.753
2019	İ12	2.330.957.092	10.565.048		55.258	227.126.556	280	1.208.336.352
2019	İ13	776.096.006	8.762.217		7.335	41.811.532	865	356.642.308

Kaynak: İstanbul Sanayi Odası (ISO) Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu 2019-2020-2021 Yılları Faaliyet Raporları, Erişim Tarihi: 05.07.2022

Bu çalışmada girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi aşamasında literatür incelenmesi yapılmıştır. İncelenmiş olan çalışmalar tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Literatürde Yer alan Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Yazarlar	Girdi Değişkenleri	Çıktı Değişkenleri
Yavuz ve İşçi (2013)	Özkaynak, Aktif Toplam, Çalışan Değişkenleri	Net Satışlar, İhracat, Kar
Günay (2015)	Aktif Toplamı, Satışların Maliyeti	Vergi Öncesi Kar/Zarar, Satış Hasılatı
Kaya ve Coşkun (2016)	Özkaynak, Toplam Varlıkların Yüzdelik Değişimi, Satışların Yüzdelik Değişimi	Net Satışlar, Net Kar/Özkaynak

Literatür incelemesi sonucunda üç adet girdi değişkeni, üç adet çıktı değişkeni belirlenmiştir. Tablo 4’de kullanılan bu çalışmada kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri sunulmuştur.

Tablo 4. Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Çıktı Değişkenleri	Girdi Değişkenleri
Ç1. Net Satışlar (₺)	G1. Özkaynak (₺)
Ç2. Vergi Öncesi Kar/Zarar (₺)	G2. Çalışan Sayısı (₺)
Ç3. İhracat (bin \$)	G3. Aktif Toplamı (₺)

3.2 Araştırmanın Bulguları

Araştırmanın kapsamında 13 işletmenin 2019-2021 yıllarına ait teknik etkinlik (TED), teknolojik etkinlik (TD), saf teknik etkinlik (STED), ölçek etkinliği (ÖED) ve toplam faktör verimlilik değişimleri (TFVD) hesaplanmıştır. Bu doğrultuda Tablo 5’te işletmelerin 2019-2021 yılı Teknik Etkinlik Değişimleri sunulmuştur.

Tablo 5. İşletmelerin 2019-2021 Yılı Teknik Etkinlik Değişimleri

Firmalar	Teknik Etkinlik Değişimi 2019-2020	Teknik Etkinlik Değişimi 2020-2021	Değişim Oranı (2019-2020)	Değişim Oranı (2020-2021)
İ1	1,000	1,000	0,000	0,000
İ2	0,988	1,108	-0,012	0,108
İ3	0,919	1,089	-0,081	0,089
İ4	0,674	1,136	-0,326	0,136
İ5	0,787	1,249	-0,213	0,249
İ6	0,863	1,083	-0,137	0,083
İ7	0,866	1,154	-0,134	0,154
İ8	0,706	1,416	-0,294	0,416
İ9	1,000	1,000	0,000	0,000
İ10	1,439	1,000	0,439	0,000
İ11	1,288	1,031	0,288	0,031
İ12	1,129	1,000	0,129	0,000
İ13	0,848	1,179	-0,152	0,179
Ortalama	0,941	1,106	-0,059	0,106

*Geometrik ortalama sonuçlarına yer verilmiştir.

İlk olarak rakamların neyi ifade ettiklerinden bahsedilecektir. TFVD değerinin 1'den büyük olması faktör verimliliğindeki artışı ifade ederken, 1'den küçük olması verimlilikteki azalışı, 1'e eşit olması durumu ise durumun sabit olduğunu ifade etmektedir. TED ve TD'nin 1'den büyük olması teknik ve teknolojik verimlilikteki artışı ifade ederken, 1'den küçük olması verimlilikte gerilemeyi, 1'e eşit olması ise verimlilikte bir değişikliğin olmadığını ifade etmektedir (Göral vd., 2018: 23).

Tablo 5 incelendiğinde 2019-2020 dönemi ortalama TED değerlerin %5,9 oranında bir düşüş gerçekleştiği görülmektedir. Artış gösteren işletmeler İ10, İ11 ve İ12 iken etkinsizlik sınırının altındaki işletmelerin İ2, İ3, İ4, İ5, İ6, İ7, İ8 ve İ13 olduğu görülmektedir. 2019-2020 yılı verileri göze alındığında TED değerinde herhangi bir değişimin olmadığı işletmeler İ1 ve İ9'dur. Söz konusu yıllarda teknik etkinliğinde en çok artış gösteren işletme %43,9 artışla İ10'dur.

Tabloya göre TED açısından düşüş 2020-2021 döneminde sona ermiş ve çalışma kapsamındaki işletmelerin TED değerlerinde %10,6 oranında artış meydana gelmiştir. Söz konusu yıllarda TED değerinde düşüş bulunan bir işletme olmamasıyla beraber bir önceki dönemde düşüş yaşayan İ8'in ciddi bir artış (%41,6) gerçekleştirdiği görülmektedir. İ1, İ9, İ10 ve İ12 ise teknik etkinlik açısından bir değişim göstermemiştir.

Aşağıda Tablo 6'da işletmelerin 2019-2021 yılı Teknolojik Etkinlik Değişimleri sunulmuştur.

Tablo 6. İşletmelerin 2019-2021 Yılı Teknolojik Etkinlik Değişimleri

Firmalar	Teknik Değişimi 2019-2020	Etkinlik	Teknik Değişimi 2020-2021	Etkinlik	Değişim Oranı (2019-2020)	Değişim Oranı (2020-2021)
İ1	0,883		0,551		-0,117	-0,449
İ2	0,844		0,569		-0,156	-0,431
İ3	0,703		0,827		-0,297	-0,173
İ4	1,088		0,648		0,088	-0,352
İ5	1,123		0,702		0,123	-0,298
İ6	0,948		0,818		-0,052	-0,182
İ7	1,088		0,881		0,088	-0,119
İ8	1,203		1,788		0,203	0,788
İ9	1,003		1,492		0,003	0,492
İ10	0,967		1,587		-0,033	0,587
İ11	1,060		1,726		0,060	0,726
İ12	1,337		1,135		0,337	0,135
İ13	1,038		1,328		0,038	0,328
ORTALAMA	1,010		0,995		0,010	-0,005

*Geometrik ortalama sonuçlarına yer verilmiştir.

2019- 2020 yılı ortalama TD değerinde artış (%0,10) olduğu görölmektedir. Bu yıllarda TD artış oranının en fazla İ12'ye (%33,7) ait olduğu görölmektedir. Orandaki en büyük azalışın (%29,7) İ3 işletmesi olduğu saptanmıştır. Analize dahil işletmelerin genel olarak TD değerinde bir artış söz konusu iken; araştırma kapsamındaki 13 işletmenin 5 tanesinde azalış görölmektedir.

2020-2021 yılı ortalama TD değerinde azalış (%0,05) olduğu görölmektedir. Bununla beraber TD oranında artış gösteren işletmeler de söz konusudur. TD değerinde en büyük artışın İ8'e (%78,8) ait olduğu görölmektedir. Analize dahil edilen işletmelerin genelinde TD değerinde azalış söz konusudur. Tabloda dikkat çekici bir diğer nokta ise İ10'un 2019-2020 döneminde TD değeri azalış gösterirken 2020-2021 döneminde artış sergilemesidir.

Aşağıda Tablo 7'de işletmelerin 2019-2021 yılı Toplam Faktör Verimliliği Değişimleri sunulmuştur.

Tablo 7. İşletmelerin 2019-2021 Yıllarındaki Toplam Faktör Verimliliği Değişimleri

Firmalar	Toplam Verimliliği (2019-2020)	Faktör	Toplam Verimliliği (2020-2021)	Faktör	Değişim (2019-2020)	Oranı	Değişim (2020-2021)	Oranı
İ1	0,883		0,551		-0,117		-0,449	
İ2	0,834		0,631		-0,166		-0,369	
İ3	0,645		0,901		-0,355		-0,099	
İ4	0,734		0,737		-0,266		-0,263	
İ5	0,883		0,876		-0,117		-0,124	
İ6	0,818		0,886		-0,182		-0,114	
İ7	0,943		1,017		-0,057		0,017	
İ8	0,850		2,531		-0,150		1,531	
İ9	1,003		1,492		0,003		0,492	
İ10	1,392		1,587		0,392		0,587	
İ11	1,365		1,780		0,365		0,780	
İ12	1,510		1,135		0,510		0,135	
İ13	0,880		1,566		-0,120		0,566	
ORTALAMA	0,950		1,100		-0,050		0,100	

*Geometrik ortalama sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde 2019-2020 döneminde analize dahil edilen işletmelerin TFV'nde bir azalış olduğu görölmektedir. 2019-2020 döneminde TFV değerinde ortalama %0,5 oranında bir azalış söz konusudur. 2019-2020 döneminde TFV değerinde en büyük artış İ12'ye (%51) ait iken en büyük azalış İ3'e (%35,5) aittir.

2020-2021 döneminde ortalama TFV 2019-2020 dönemine göre artmıştır. İ9, İ10, İ11, İ12 2019-2020'deki olumlu durumunu 2020-2021'de korumuştur. Bu dönemde TFV değerinde en büyük artış İ8'e (%153,1) ait iken en büyük azalış İ1'e (%49,9) aittir.

Tablo 8’de işletmelerin 2019-2021 yılı Malmquist Endeks özeti sunulmuştur.

Tablo 8. İşletmelerin 2019-2021 Yılı Malmquist Endeks Özeti

Firmalar	TED	TD	SED	ÖED	TFVD
İ1	1	0,697	1	1	0,697
İ2	1,046	0,693	1,029	1,017	0,725
İ3	1	0,762	1	1	0,762
İ4	0,875	0,84	0,891	0,982	0,735
İ5	0,991	0,887	0,996	0,995	0,88
İ6	0,967	0,881	0,976	0,991	0,851
İ7	1	0,979	1	1	0,979
İ8	1	1,467	1	1	1,467
İ9	1	1,224	1	1	1,224
İ10	1,2	1,239	1,114	1,077	1,486
İ11	1,152	1,353	1,138	1,013	1,559
İ12	1,063	1,232	1	1,063	1,309
İ13	1	1,174	1	1	1,174
ORTALAMA	1,02	1,002	1,009	1,01	1,022
<1	3	7	3	3	7
1	6	0	7	6	0
>1	4	6	3	4	6

*Geometrik ortalama sonuçlarına yer verilmiştir

Tablo 8’de belirtilen Malmquist Endeks analiz sonuçları incelendiğinde on üç işletmeden altısının TFVD değerinin 1’den büyük olduğu diğer bir ifade ile etkin olduğu tespit edilmiştir. Yedi işletmenin TFVD değerinin 1’den küçük olduğu diğer bir ifade ile etkinsiz olduğu görülmektedir. Tablo 6’da 2019-2021 yılları arasında işletmelerin ortalama TFVD değerlerinde %0,22 oranında bir artış olduğu görülmektedir. Bu analiz sonucu da TFVD değerlerinde görülen olumlu durumun TED değişimindeki artıştan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmaktadır.

2019-2021 dönemi göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmiş olan çalışmada ortalama olarak İ11 (%55,9) en yüksek TFVD artışına sahipken, TFVD değerinde en büyük düşüş İ1’e (%30,3) aittir. İ8, İ9, İ10, İ11, İ12 ve İ13 işletmelerinin TED düzeyleri bir veya birden büyük iken TD düzeylerinin artış gösterdiği saptanmıştır. Bir başka ifade ile bahsedilen işletmelerin hem yönetsel faaliyetlerinde başarılı olduğu hem de teknolojik faaliyetlere yatırım yaptığı görülmektedir. Araştırma kapsamında incelenen İ1, İ2, İ3, İ4, İ5, İ6, İ7 işletmelerinin TD değeri azalırken TED değerinin arttığı görülmektedir. Bir başka ifade ile işletmeler üretim sınırı yakalamalarına rağmen üretim sınırının arttırmamaktadır.

4.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada İSO 500 sıralamasında yer alan on üç gıda işletmesinin verimliliklerinde 2019-2021 döneminde gerçekleşen değişim ve değişimin kaynakları çıktı odaklı VZA temelli Malmquist-TFV endeksi yöntemi aracılığıyla analiz edilmeye çalışılmıştır. İşletmelerin 2019-2020 ve 2019-2021 olmak üzere iki dönem TFV değerleri ayrı ayrı değerlendirilmiş ve dönemler bazında değişimin sebepleri tespit edilmeye çalışılmıştır. 2019-2020 döneminde işletmelerin TFVD değerlerinde %0,5 oranında azalış bulunmaktadır. 2020-2021 yılında ise işletmelerin TFVD değerlerinde %1 oranında artış olduğu

görülmektedir. Analiz sonuçları işletmenin bir önceki döneme kıyasla TFV değerlerinde olumlu bir durum olduğunu göstermektedir. 2020-2021 yılında TFV’de meydana gelen artışın nedeni ise TED değerindeki artış olduğu görülmektedir. Çalışmada 2019-2021 dönemleri TFVD incelendiğinde ortalama %0,22 oranında bir artış görülmektedir. TFVD’de gerçekleşen artışın TED kaynaklı olduğu görülmektedir. TED değerindeki artış TFV değerine olumlu yansımıştır. Söz konusu dönemde işletmelerin 10 tanesi (TED=>1) üretim fonksiyonunun girdilerini daha iyi bir kaynak karşılaması, daha iyi bir yönetim stratejisi ve daha iyi bir organizasyon yapısı ile verimliliklerini arttırmayı başarmıştır. Buna ek olarak işletmelerden yedisi (TD=>1) teknolojik etkinliklerinde pozitif yönde bir artış göstermiştir. Analiz sonucunda 6 işletmenin TFV değerlerinin 1’in üzerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada İSO 500 sıralamasında gıda sanayi alanındaki işletmelerin verimlilikleri, 13 işletme bağlamında değerlendirilmiştir. Analizde kullanılacak verilerin açıklanmış olması gerekliliği sonucu çalışma yalnızca 13 işletme ile sınırlı kalmıştır. Analize dahil olan işletmelerin mevcut durumlarını görebilmeleri ve verimliliklerini artırmaları için gerekli olan değişimlere yönlenebilmeleri açısından yararlanılabilir bir çalışmadır. Aynı zamanda verileri eksik olan ve bu analize dahil edilmeyen diğer işletmeler için ise örnek alınıp kendileriyle kıyaslanabilecek bir çalışma niteliğindedir. Daha fazla işletme verilerine ulaşılması ve araştırma kapsamının genişletilmesi sonuçların daha geliştirilmiş olmasına yol açacaktır ve literatüre katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Abdulkadir, K. A. Y. A., & oşkun, A. (2016). VZA ile İşletmelerde Etkinliğin Ölçülmesi: Bist Gıda, İçki ve Tütün Sektöründe Bir Uygulama. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1)
- Akdeniz, H. A., Durmaz, F. (1998). Verimliliğin Genel Performans Üzerindeki Yansımalarının Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 85-99
- Baliyan, S. K., Kumar, S., & Baliyan, K. (2015). Efficiency and Productivity Growth of Food Processing Industry in India: A Malmquist Index Approach. *Journal of Economic & Social Development*, 11(1).
- Bardi, ř. (2020). Veri Zarflama ve Veri Madenciliği İile BIST Gıda İçecek Endeksi Kapsamındaki Firmaların Etkinlik Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi,
- Bayyurt, N. (2007). İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler. In *Journal of Social Policy Conferences*, 53, 577-592.
- Borowski, P. F. (2021). Innovative Processes in Managing an Enterprise from the Energy and Food Sector in the Era of Industry 4.0. *Processes*, 9(2), 381.
- Boyacı-Gündüz, C. P., Ibrahim, S. A., Wei, O. C., & Galanakis, C. M. (2021). Transformation of the Food Sector: Security and Resilience During the COVID-19 Pandemic. *Foods*, 10(3), 497.
- Cappellesso, G., Raimundo, C. M., & Thomé, K. M. (2020). Measuring the Intensity of Innovation in the Brazilian Food Sector: a DEA-Malmquist Approach. *Innovation & Management Review*.
- Chen, P. C., Yu, M. M., Shih, J. C., Chang, C. C., & Hsu, S. H. (2019). A Reassessment of the Global Food Security Index by Using a Hierarchical Data Envelopment Analysis Approach. *European Journal of Operational Research*, 272(2), 687-698.
- Cook, W. D., Seiford, L. M. (2009). Data Envelopment Analysis (DEA)–Thirty Years on. *European Journal of Operational Research*, 192(1), 1-17.
- Dadura, A. M., & Lee, T. R. (2011). Measuring the Innovation Ability of Taiwan's Food Industry Using DEA. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 24(1-2), 151-172.
- Deliktaş, E. (2002). Türkiye Özel Sektör İmalat Sanayiinde Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 29, 247-284.
- Depren, Ö. (2008). *Veri zarflama Analizi ve Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Diņer, E. (2008). Veri Zarflama Analizinde Malmquist Endeksiyle Toplam Faktör Verimliliği Değişiminin İncelenmesi ve İMKB Üzerine Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(2), 825-846.
- Dizkırııcı, A. S. (2014). Borsa İstanbul Gıda, İçecek Endeksine Kote İşletmelerin Finansal Performanslarının Veri Zarflama Analizi ile Ölçümü ve Malmquist Endeksine Göre Karşılaştırılması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (63), 151-170

Egilmez, G., & Stewart, S. (2019). Food Security Performance Assessment of the Us States: A DEA-Based Malmquist Productivity index Approach. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, (1), 1-26.

Ertuğrul, İ., Işık Tuş, A. (2008). İşletmelerin VZA ile Mali Tablolarına Dayalı Etkinlik Ölçümü: Metal Ana Sanayiinde Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 201-217.

Göral, R., & Çağlıyan, V., & Gelmez, E. (2018). İşletmelerin Malmquist-TFV Endeksi ile Verimliliklerinin Analizi: Tekstil Sanayi Örneği. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 21(1), 18-29.

Gupta, A., & Mittal, S. (2010). Measuring Retail Productivity of Food & Grocery Retail Outlets Using the DEA Technique. *Journal of Strategic Marketing*, 18(4), 277-289.

Günay, B. (2015). BİST’de İşlem Gören Kobi Gıda İşletmelerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Etkinliklerinin Ölçülmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (47), 16-34.

Kocakalay, Ş., Işık, A. (2003). Veri zarflama analizi. *Journal of Science and Technology of Dumlupınar University*, 5, 163-171.

Kohl, S., Schoenfelder, J., Fügener, A., & Brunner, J. O. (2019). The Use of Data Envelopment Analysis (DEA) in Healthcare With a Focus on Hospitals. *Health Care Management Science*, 22(2), 245-286.

Kumar, M., & Basu, P. (2008). Perspectives of Productivity Growth in Indian Food Industry: a Data Envelopment Analysis. *International Journal of Productivity and Performance Management*.

Li, G., Huang, D., & Li, Y. (2016). China’s Input-Output Efficiency of Water-Energy-Food Nexus Based on the Data Envelopment Analysis (DEA) Model. *Sustainability*, 8(9), 927.

Machmud, A., Ahman, E., Dirgantari, P. D., Waspada, I., & Nandiyanto, A. B. D. (2019). Data Envelopment Analysis: the Efficiency Study of Food Industry in Indonesia. *Journal of Engineering Science and Technology*, 14(1), 479-488.

Majumdar, S. (2017). Performance Analysis of Listed Companies in the UAE-Using DEA Malmquist Index Approach. *American Journal of Operations Research*, 7, 133-151.

Mustafa, S. O. B. A., & Akcanli, F. (2012). Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle İMKB’de Gıda, İçki ve Tütün Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Etkinliklerinin Değerlendirilmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Derg*

Mostafa, M. M. (2009). Benchmarking the Us Specialty Retailers and Food Consumer Stores Using Data Envelopment Analysis. *International journal of retail & distribution management*.

Özcan, A. (2011), “Türkiye İmalat Sanayinde Toplam Faktör Verimliliği ve Beşeri Sermaye İlişkisi”, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 20, Sayı: 2, s. 223-242.

Özçelik, F., & Öztürk, B. A. (2019). Girdi Olarak Maliyetlere Yönelik Veri Zarflama Analizi Modelleri ile Görel Etkinlik Analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(2), 1011-1028.

Özden, A. (2010). Türk gıda sanayinde performans analizleri.

Özden, A., Özer, O., & Çınar, G. (2012) Etkinlik Ölçümünde Kullanılan Bir Bilgisayar Yazılımı: DEAP 2.1

Özden, Ü. (2008). Veri Zarflama Analizi (VZA) ile Türkiye'deki Vakıf Üniversitelerinin Etkinliğinin Ölçülmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 167-185.

Perçin, S., & Talha, U. (2007). Tekstil ve Gıda Sektöründe etkinlik ölçümü: VZA-Malmquist TFP Endeksi Uygulaması. *İktisat İşletme ve Finans*, 22(250), 154-171.

Rahbar, F., & Memarian, R. (2010). Productivity Changes of Food Processing Industries in Provinces of Iran; 1992-2001 a Non-Parametric Malmquist Approach. *Iranian Economic Review*, 15(26), 51-65.

Rezaee, M. S., Haeri, A., & Noori, S. (2018). Using Data Envelopment Analysis to Evaluate the Performances of Food Production Companies Based on Efqm's Criteria and to Present an Improvement Plan. *International Journal of Business Excellence*, 14(2), 256-27

Sari, Z. (2015). *Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Savaş, F. (2014). "Veri Zarflama Analizi", İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler İçin Operasyonel, Yönetimsel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, Editörler: Bahadır Fatih Yıldırım ve Emrah Önder, Bursa, Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

Seyrek, İ. H., & Ata, H. A. (2010). Veri Zarflama Analizi ve Veri Madenciliği ile Mevduat Bankalarında Etkinlik Ölçümü. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 4(2), 67-84.

Şahin, E., Şahin, İ. E., & Kara, S. N. (2018). Türkiye'de Gıda Sektöründe Faaliyette Bulunan Markalar Üzerine Bir Etkinlik ve Verimlilik Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 21(2), 323-335.

Tekiner, İ. H., Mercan, N. N., Kahraman, A., & Özel M., (2021). Dünya ve Türkiye'de Gıda İsrافی ve Kaybına Genel Bir Bakış. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 123-128.

Tetik, S. (2003). İşletme Performansını Belirlemede Veri Zarflama Analizi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 221-230.

Ulucan, A. (2002). ISO 500 Şirketlerinin Etkinliklerinin Ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi: Farklı Girdi Çıktı Bileşenleri ve Ölçeğe Göre Getiri Yaklaşımları ile Değerlendirmeler. *Ankara üniversitesi SBF dergisi*, 57(02), 185-202.

Yavuz, S., & Güneri, Ö. İ. (2013). Veri Zarflama Analizi ile Türkiye'de Gıda İmalatı Yapan Firmaların Etkinliklerinin Ölçülmesi.

Zhang, J., Du, Z., Fu, L., Han, Y., Zheng, W., Yu, F., ... & Ping, W. (2021). Novel Anaerobic Digestion and Carbon Dioxide Emissions Efficiency Analysis of Food Waste Treatment Based on SBM-DEA Model. *Journal of Cleaner Production*, 328, 129591.

Seiford, L. M. (1994). A DEA Bibliography (1978–1992). In *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology, and Applications* (pp. 437-469). Springer, Dordrecht.

Wei, Q. (2001). Data Envelopment Analysis. *Chinese Science Bulletin*, 46(16), 1321-1332.

<http://www.iso500.org.tr/iso-500-dergileri/birinci-500-dergileri/> , Erişim Tarihi: 05.07.2022.

ORGANİK GIDA BİLGİSİ, SAĞLIK VE ÇEVRE BİLİNCİ VE GIDA GÜVENLİĞİNİN ORGANİK GIDALARA YÖNELİK TUTUM ARACILIĞIYLA SATIN ALMA NİYETİNE ETKİSİ

Orkhan HASANOV

Doktora öğrencisi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme, İstanbul, Türkiye.

ORCID: 0000-0003-3211-9535

E-posta: orkhan.hasanov@ogr.iu.edu.tr

1. GİRİŞ

Dünya nüfusunun artmakta devam etmesi gıda ürünlerine olan ihtiyacı da kendi beraberinde artırmaktadır. Artan gıda ihtiyacı kapsamında nüfusun doyurulması için çeşitli adımlar atılmıştır. Söz konusu adımlardan biri de kimyasal ve sentetik katkıları yardımıyla elde edilen ürün miktarını artırmaktır. Bu bağlamda verimli ve yoğun gıda üretim teknikleri uygulayan çeşitli modern ve gelişmiş yöntemler 1940'lar ve 1960'lardan itibaren, çiftçiler tarafından kullanılmaya başlandı (Justin Paul, Jyoti Rana, 2012). Teknoloji gelişmesi, sanayileşme sürecinin hız kazanması sonucu tarım kimyasallarında ortaya çıkan gelişmeler çiftçilerin daha fazla verimli ürüne ulaşmada çabalarında motivasyon rolü oynadı. Neticede çiftçiler zamanla daha fazla bu tür gıda üretimi yöntemlerine baş vurdular.

Pestisitler ve diğer zararlı maddeler kullanılarak üretilen modern tarım ürünlerinde gıda kalıntıları gibi potansiyel tehlikeler oluşmakta (Tiryaki, Canhilal, Horuz, 2010) ve benzer durumlar nedeniyle ortaya çıkan tehlikeler, sağlık üzerinde bilinmeyen ve uzun dönemde kalıcı olabilecek etkilere neden olduğu düşünülmektedir (Miles & Frewer, 2001); (Williams & Hammitt, 2001). Geleneksel yöntemlerle yetiştirilen gıdaların bol ve düşük fiyata olması nedeniyle tüketiciler bu gıdaları satın almaya daha fazla eğilimli olsa da (Mutlu, 2007), bugün artık dünyanın birçok ülkesinde organik gıdalara yönelik ilgi ve tüketim isteği artmaktadır. Aslında bunun nedenleri arasında insan sağlığına yönelik zararları bulunan kimyasal ilaçları, gübreleri, antibiyotikleri ve büyüme hormonlarını sıklıkla uygulayan geleneksel tarım yöntemleri ile ilgili bireylerin bilinçlenmesi rol oynamaktadır. Özellikle günümüzde diyabet, kalp rahatsızlıkları ve diğer birçok hastalıkların çoğalması, tüketicilerin gıda kalitesi ve güvenliğine daha fazla dikkat ayırmasında ve gıdaların bu hastalıkların oluşmasına neden olabilmeleri ile ilgili bilinçlenmesinde uyarıcı rolü oynamaktadır. (Roberfroid, 2002).

Organik gıdalar, pestisitler, böcek ilaçları ve gübreler gibi sentetik kimyasallar kullanılmadan üretilir. Bu gıda ürünleri genellikle yetiştirilirken genetik mühendislik ve başka koruyucu maddeler kullanılmamaktadır (İçli, Anil, & Kılıç, 2016). Verilen bu tanımdan da anlaşıldığı gibi organik gıda ürünleri genetiği değiştirilmemiştir, doğal gıda maddelerine sahiptir. Organik gıdalar geleneksel gıdalardan daha fazla vitamin, mineraller ve bitkisel besinler içerir ve ilave gıda zehirlenmesi riski taşımamaktadır (Heaton, 2001). Bu özellikler dikkate alındığı takdirde bireyler tarafından organik gıdaları tercih etmek mantıklı bir karar olacaktır. Bu yüzden tüketicilerin algılamalarına göre, geleneksel gıdalara kıyasla üzerinde organik olduğunu bildiren bir etiketin bulunduğu gıdalar daha sağlıklı kabul edilecektir (Granvist & Biel, 2001).

Zaman geçtikçe tüketiciler, aynı zamanda çiftçiler organik olarak yetiştirilen ve çevre dostu ürünlere dönmeyi düşünürken, organik gıda sadece gelişmiş Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerinde değil, aynı zamanda gelişmekte olan ülkelerde de kabul görmektedir (Patel, Modi, & Paul, 2017). Yapılan bazı araştırmalarda artan organik gıda satın alma davranışına çevre farkındalığı etki ettiği (özellikle gelişmiş ülkelerde) halde, gelişmekte olan ülkeler dahil olmakla genel olarak yapılan diğer araştırmalarda özellikle sağlık kaygısının daha çok etkili olduğuna değinilmiştir (Schifferstein & Ophuis, 1998).

Günümüzde tüketiciler gıda tüketimi ile ilgili daha çok bilinçlenmiş, geleneksel gıdalara karşı kaygı taşımaya başlamışlar. Söz konusu durumla ilgili sağlıklı gıda arayışı ve tüketim isteğinin artması görülmektedir. Organik gıdalar sağlıklı gıdalanmak isteyen bireyler için bir alternatif seçimdir. Lakin

tüketicilerin organik gıda seçimine, satınalma niyetine etki eden bir çok nedenler bulunmaktadır. Genel olarak, organik gıdalara yönelik güven, besleyicilik özelliği, sağlık bilinci, daha iyi tadının olması, çevresel kaygılar gibi faktörler tüketicileri organik ürün satın almaya yöneltmektedir (İnan, Bekar, & Uurlu, 2021); (Ustaahmetoğlu & Toklu, 2015). Lakin tüketicileri organik ürünleri satın almaktan kaçındıran organik ürün etiketlerine güvensizlik, pazarlama ve dağıtım eksikliği yüksek fiyat, ürün çeşitliliğinin az olması gibi farklı nedenler de bulunmaktadır (Hughner, McDonagh, Prothero, Shultz, & Stanton, 2007).

Türkiye`de ve dünyada daha önce yapılan çeşitli çalışmalarda organik gıda tüketimi üzerine farklı boyutlarıyla incelemeler yapılmıştır. Özellikle ülkemizde tüketici organik gıda satın alma niyetini daha iyi anlamak için kavramsal bir model elde etme yönünde çalışmalar sınırlıdır. Söz konusu durumu dikkate alarak bu çalışmada temel amaç, farklı faktörlerin organik gıda ürünleriyle ilgili tutumu etkileme oranını araştırmak ve bu sonucun tüketici satın alma niyetine olan etkisi ile ilgili açıklayıcı model oluşturmaktır. Oluşturulan modele binaen organik ürünlere yönelik tutum aracılığıyla tüketicilerin organik gıda bilgisi, gıda güvenliği, sağlık ve çevre bilincinin satın alma niyetlerine etkisini test etmek amaçlanmıştır.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Organik Gıda Ürünlerine Yönelik Tutum ve Satın Alma Niyeti

Bireylerin davranışlarını ve bu davranışları nasıl geliştirdiklerini açıklamaya çalışan, özellikle tutum-davranış ilişkisini açıklamaya çalışan çeşitli teoriler vardır. Bu teoriler içinde Ajzen`in (1991) geliştirdiği Planlı Davranış Teorisi (PDT) daha fazla uygulamada kullanılmaktadır. Planlı Davranış Teorisine göre, tutumlar, sübjektif norm ve algılanan davranışsal kontrol tarafından etkilenerek şekillenen davranışsal niyet ile bireyin davranışının açıklanabileceği vurgulanmaktadır. Yine bu teoriye göre bireyler makul davranmakta, her hangi bir davranışı gerçekleştirdikleri zaman olası sonuçları ister gizli, ister açık bir şekilde değerlendirmektedirler. PDT tutumu, belirli bir kurum, kişi, olay veya nesneye yönelik olumlu veya olumsuz eğilim şeklinde kavramsallaştırmaktadır (Ajzen, 2005). Teorinin tutumla ilgili yaklaşımını baz alarak, bu çalışmada organik gıdalara yönelik satınalma niyetini etkileşen tüketici tutumuna etki eden faktörler araştırılmaya çalışılmıştır.

Organik gıda ile ilgili çalışmaların çoğu incelendikte, organik gıda satın alma motivasyonlarına daha fazla vurgu yapılmaktadır. (Ergönül & Ergönül, 2015); (Teng & Wang, 2015), (Chakrabarti, 2010). Ayrıca literatürde tüketicilerin organik gıdaya yönelik algı ve tutumlarını inceleme yönünde çalışmalar da öne çıkmaktadır (Thompson, 1998) (Michaelidou & Hassan, 2008); (Chen, 2007); (Paul & Rana, 2012); (Zağata, 2012); (Lee & Yun, 2015). Paul ve Rana (2012) tarafından organik ürün satın almaya yönelik tutumla ilgili yapılan bir çalışma, eğitim ve sağlığın tutuma olumlu etkilerinin olması bulgusuyla sonuçlanmıştır. Bir diğer çalışmada da organik gıda bilgisinin ve sağlık bilincinin organik gıdaya yönelik tutum üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir (Magistris & Gracia, 2008). Sarıkaya, (2007) tarafından yapılan çalışmada ise, organik ürünlere yönelik tutumlara fayda, fiyat, gıda güvenliği ve çevre duyarlılığı gibi değişkenlerin etki ettiği sonucuna varılmıştır. Tarkiainen ve Sundqvist (2005) tarafından yapılan diğer bir incelemede tutumun organik gıda satın alma niyetine etkisinin yüksek olduğu belirtilmiştir.

H1. Organik gıdalara yönelik tutum tüketicilerin satın alma niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

2.2. Organik Gıda Bilgisi

Tüketicilerin organik gıda konusundaki bilgisi, onların organik gıda ürünlerine ait özellikleri keşfetmesi, bu ürünleri tanımak, geleneksel gıdalardan ayırabilmek demektir. Organik gıda pazarı

büyüyor, ancak organik gıda satın alan tüketicilerin oranı henüz istenen seviyeye ulaşmamıştır. Araştırmalar, tüketicilerin daha fazla organik gıda satın almasının önünde bazı engellerin olduğunu ve engellerden belki de en önemlisinin bilgi eksikliği olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca bir çok çalışmalarda tüketicilerde organik gıda bilgisinin ve farkındalığın, organik gıda ürünleri satın alma kararlarını etkileyebileceğine de değinilmektedir (Bravo, Cordts, Schulze, & Spiller, 2013) (Al-Taie, Rahal, AL-Sudani, & AL-Farsi, 2015). Bu çalışmaların ortaya koyduğu bulgulara göre, organik gıda bilgisi ve bu gıdalara geleneksel gıdalardan ayırt edebilme, bireylerin tercihlerine etki etmektedir ve bu durumda doğal olarak organik gıda ürünlerine ilgiyi artırmaktadır. Geleneksel üretimin ortaya çıkardığı olumsuz durumlar hakkında insanlar daha çok bilgi sahibi olmakta, neticede dünyanın her yerinde tüketici farkındalığı artmaktadır. Söz konusu durum ise organik gıda pazarının gelişmesine yol açmaktadır. Tüketicilerin organik gıdaya yönelik bilgi, tutum ve davranışları üzerine yapılan bir çok araştırma, bireylerin organik gıdalarla ilgili farkındalık ve bilgi düzeyinin ve aynı zamanda bu ürünlerin tüketiminin gelişmiş ülkelerde gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Klapper, Amit, & Guillén, 2010) . Yine bir çok araştırmalar, bireylerin bilgi düzeyinin artması durumunda onların organik ürünlere ilişkin tutumu ve satın alma kararlarının da göreceli olarak artacağı, dolayısıyla daha fazla etkilenme eğiliminin olması ortaya koyulmuştur (Magistris & Gracia, 2008) (Wier, Andersen, & Mørch, 2003). Bütün bunlar dikkate alındıkta, tüketici bilgisi ve tutumu, organik gıda pazarındaki büyüme için bir sürücü rolünü oynadıkları ortaya çıkmaktadır (Malkanthe, Rathnachandra, & Weerasinghe, 2021), bu yüzden tüketicilerin organik gıda konusundaki bilgi düzeyinin artırılmasına ihtiyaç vardır.

H2- Tüketicilerin organik gıda bilgisi onların organik gıdaya yönelik tutumlarını ve satınalma niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir.

2.3. Çevre Bilinci ve Sağlık Bilinci

Her geçen gün gıda tüketiminde sağlığın önemi artmaktadır. Diğer taraftan gıda üretiminin çevre üzerinde önemli bir etkiye sahip olması bilinmektedir. Günümüz tüketicileri tarafından sağlıklı bir üründen ziyade, çevresel olarak sürdürülebilir gıda ürünlerine ilgi ve ihtiyaç duyulmaktadır (Baker & Crosbie, 1993) (C.Grunert & Juhl, 1995) (Wandel & Bugge, 1997). Bu bağlamda bireyler sağlıklarını daha fazla dikkate aldıklarında ve çevreyi koruması hususunda daha fazla kaygılandıkları zaman, organik gıda ürünlerine karşı daha eğilimli olacakları ve daha olumlu bir tutuma sahip olacakları varsayılmaktadır (Chen, 2007). Salleh vd. (2010) göre, kalite, lezzet ve sağlık bilincinin motive ettiği bireyler organik gıda satın almaya daha fazla istekli olacaktır. Sağlık bilincine sahip olan tüketiciler için, besleyici gıdaların önemi artmakta ve bu nedenle de bireyler organik gıda ürünlerine yönelmektedirler (Buzby & Skees, 1994) (Paul & Rana, 2012)

Önceki çalışmalarda tüketici tutumunun, çevreye yönelik etik kaygılar nedeniyle zamanla geliştiği vurgulanmaktadır (McEachern & McClean, 2002). Aynı zamanda çevresel kaygılar ve sosyal normlar bireysel davranışı şekillendirmekte ve bu davranışların tahmin edilmesine de katkıda bulunmaktadır (Berkowitz, 1972). Schwartz'ın (1977) bulgularına göre, sosyal normlara sahip ve çevre için kaygılanan bireylerde ahlaki yönden sorumluluk duygusu yaranmakta, bunun neticesinde tüketicilerde çevreye yönelik daha fazla olumlu bir tutum gelişmektedir. Seyfang's (2006) ayrıca, çevre koruma eğiliminin etik tüketiciliğin oluşmasına neden olduğu sonucunu bulmuştur. Yine olumlu şekilde organik gıda ürünlerine yönelik tutumu olan tüketiciler üzerinde gerçekleştirilmiş diğer bir araştırmada bu bireylerin kendisiyle barışık oldukları, aynı zamanda doğaya ve çevreye karşı daha fazla duyarlılığa sahip olmaları ile ilgili bulguya ulaşılmıştır (Akın, Çiçek, İnal, & Toksarı, 2010). Tüm bunlar dikkate alınarak, aşağıdaki hipotezler öne sürülmektedir.

H3. Tüketicilerin sağlık bilinci onların organik gıdalara yönelik tutumlarını ve satınalma niyetlerini olumlu yönde etkilemektedir

H4. Çevre bilinci tüketicilerin organik gıdaya yönelik tutumları ve satınalma niyetleri üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır.

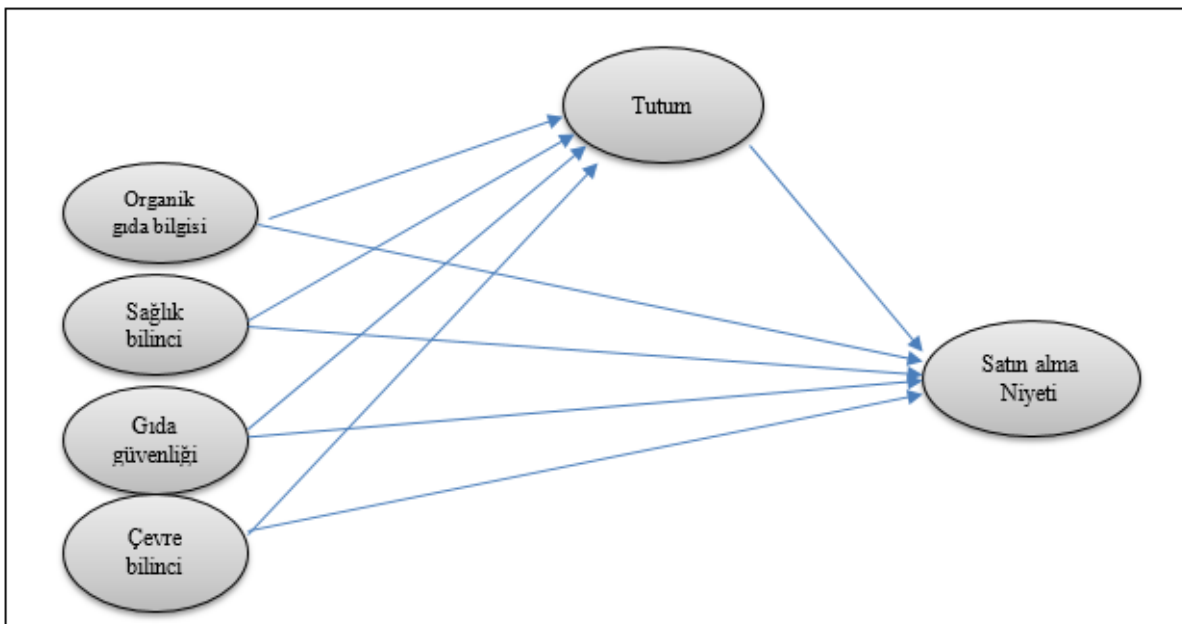
2.4. Gıda Güvenliği

Çeşitli araştırmaları incelediğimizde, gıda güvenliğinin organik gıda ürünlerine yönelik tutumu etkilediği ve bu yine bu ürünlere yönelik tüketimi artırmada önemli bir motivasyon olduğu görülmektedir (Lane & Bruhn, 1992); (Kumar & Ali, 2011); (Thomas & Gunden, 2012). Organik gıda, insan sağlığına zararlı olabilecek tarım ilaçları ve diğer koruyucu kimyasal katkıları uygulanmadan üretilir. Başka bir deyişle güvenli bir organik gıda demek, organik olmayan bir bileşeni içermeyen veya üzerinde kalıntı olmayan bir gıda ürünü demektir. Diğer taraftan, yapay katkı maddeleri, gübre, koruyucuların ve kimyasal ilaçların uygulanması sonucu üretilen tarımsal gıdalar üzerinde ise kalıntı olduğu bilinmektedir (Yee, Yeung, & Morris, 2005). Bu durumu dikkate alan tüketicilerin ise zamanla tarımsal gıdalara daha fazla güvensizlik duygusu ile baktıkları, koruyucular ve kimyasal ile ilgili yine zamanla artan bir kaygı içinde buldukları vurgulanmaktadır (Michaelidou & Hassan, 2008).

Günümüzde tüketiciler organik gıda güvenliğinin sağlanmasına önem vermektedirler. Bu husus dikkate alındığında izlenebilir tedarik zinciri aşamalarına sahip olmak mühim etken olarak ele alınmalıdır. Burada devletin ve ilgili kurumların üstlenebileceği görevler vardır. Bu kurumlar tarafından tüketicinin şüphelerini azaltmak ve bireylerin organik gıdalara karşı olumlu bir tutuma sahip olmasına katkıda bulunacak, izleme mekanizmaları oluşturacak ve bu gıda ürünleri için güvence sağlayacağı adımlar atmak kaydedeğer husus olacaktır. Bu nedenle, bir gıda ürünü için izlenebilir bir sistemin oluşması, tüketicinin bu ürünlerin güvenliği ve kalitesi ile ilgili algısını artıracak etkili bir araç olarak ortaya çıkacaktır (Moe, 1998). Bu çalışmalardan yola çıkarak geliştirilen hipotez aşağıda belirtilmiştir:

H5. Gıda güvenliği tüketicilerin organik gıdaya yönelik tutumları ve satınalma niyetleri üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır.

Şekil 1. Araştırma Modeli



3. METODOLOJİ

Modeldeki kavramsal boyutların ölçümü için literatürde bulunan çeşitli ölçek ifadelerden yararlanılmıştır. Sağlık bilinci ölçeği için Gould (1988), gıda güvenliğinin ölçümü için Roddy, Cowan ve Hutchinson (1996), çevre bilinci kavramının ölçümü için Haws, Winterich ve Naylor'ın (2014), Organik yiyeceklere yönelik olan tutum ifadeleri için Teng ve Wang'ın (2015), organik gıda satınalma niyetinin ölçümü için Putrevu ve Lord (1994) tarafından geliştirilen ve Kvatchadze ve Akıncı (2018) ve Toklu ve Ustaahmetoğlu (2015) tarafından uyarlanmış ölçekler kullanılmıştır, 3 ifadeden oluşan organik gıda bilgisi değişken ifadeleri için ise Kvatchadze ve Akıncı (2018) tarafından oluşturulan ölçek sorularından yararlanılmıştır. Anketde tüm değişken ifadeleri daha önce uygunluk ve geçerlik çalışmalarına tabi tutulmuş ve olumlu sonuç olmuştur. Değişkenler 5 noktalı Likert tipi (1= “kesinlikle katılmıyorum”, 5= “kesinlikle katılıyorum”) ölçeklerle oluşturulmuş anket aracılığıyla ölçülmüştür.

Araştırma için İstanbul ili, Beylikdüzü ilçesi organik gıda pazarlarında alış-veriş yapan ve 18 yaş üzeri insanlar arasında kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen bireyler üzerinde yüz-yüze anket uygulanmıştır. İlk önce 50 kişi üzerinde pilot çalışma yapılarak soruların uygunluğu ve güvenilirlik testi yapıldıktan sonra, çalışma 450 kişiye yüz-yüze anket uygulaması yapılarak gerçekleştirilmiştir. Beylikdüzü nüfusu 2021 sonu verilerine göre 398122 kişiden oluşmaktadır⁶. Krejcie ve Morgan (1970) tarafından oluşturulan örnekleme büyüklüğünü belirleme tablosuna göre bu popülasyon için örneklem büyüklüğü 384 kişiden oluşmaktadır. Araştırma için seçilen 450 kişilik örneklem uygulaması bu tabloya binaen yeterli bulunmaktadır. Bu çalışmada normallikten sapma nedeniyle oluşabilecek problemleri en aza indirmek için bu tip çalışmalar için tavsiye edilen değişken başına 15 gözlem sayısı dikkate alınmıştır (Hair, 2009).

4. VERİLERİN ANALİZİ VE BULGULAR

Hipotez testine geçmeden önce demografik bulgular elde edilmesi için IBM SPSS Statistics 26 programı kullanılarak, "cinsiyet", "yaş", "meslek", "öğrenim durumu" "gelir" ve "organik" ürün alma sıklığı"bilgileri frekans analizine tabi tutulmuştur.

Araştırmaya katılan 450 kişinin 241'inin (%53,6) kadın, kalan kısmın erkek olduğu görülmektedir. Ayrıca örneklemin çoğunun (191 kişi) genc nüfustan oluştuğu (%42,5), yaklaşık bir o kadarının da (192) orta yaş nüfustan oluştuğu (%42,7), kalan %14,9 kısmın ise 55 yaş üzeri olduğu anlaşılmaktadır. Meslekle ilgi olarak, öğrenci, kamu personeli ve özel sektör personelinin her biri örneklem içerisinde yaklaşık aynı frekans (102-107) ve orana (%22-%23) sahiptir. Emekli düzeyi 67 (%14,9), çalışmayanlar ise sadece 13 kişiden (%2,9) oluşmaktadır. Araştırmaya katılan 147 kişi (%32,6) henüz organik gıda almamış, 129 kişi (%28,7) haftalık olarak organik ürünler almaktadır. Yine 64 kişi (%14,2) ayda bir kez organik gıda ürünleri aldığı halde, 110 kişi (%24,4) ise nadiren bu ürünleri tercih etmektedir. Aşağıdaki Tablo 1'de özet şeklinde tanımsal bulgular verilmektedir.

⁶https://www.nufusu.com/ilce/beylikduzu_istanbulnufusu#:~:text=Beylikd%C3%BCz%C3%BC%20n%C3%BCfu su%202021%20y%C4%B1%C4%B1na%20g%C3%B6re,%2C%20%51%2C08%20kad%C4%B1nd%C4%B1r.

Tablo 1. Demografik dağılım

Cinsiyet	Meslek		Yaş					
	f	%	F	%	f	%		
Erkek	241	53.6	Öğrenci	102	22.7	18-24	94	20.9
Kadın	209	46.4	kamu personeli	103	22.9	25-31	97	21.6
			özel sektör	107	23.8	32-38	99	22
			serbest meslek	58	12.9	39-45	72	16
			Emekli	67	14.9	46-55	21	4.7
			çalışmıyorum	13	2.9	55 üstü	67	14.9

Gelir	Organik Gıda Alım sıklığı				Öğrenim durumu			
	f	%	f	%	f	%	f	%
4000-6000	144	32	haftalık	129	28.7	orta okul	44	9.8
7000-10000	135	30	ayda bir kez	64	14.2	lise	162	36
10-15bin	121	26.9	nadiren	110	24.4	lisans	191	42.4
15-20bin	32	7.1	hiç almıyorum	147	32.6	lisans üstü	53	11.8
20 bin üzeri	5	1.1						
belirtmek istemiyorum	13	2.9						

Hipotezlerin analizi için öncelikle ölçeklerin boyut ve yapılarının belirlenmesi için keşifsel faktör analizi uygulanmıştır. Bu analiz vasıtasıyla farklı olguları ölçmeye çalışan değişkenlerin aynı yapıda toplanma olasılığı test edilmiştir.

Faktör analizi uygulanmadan önce değişkenler arası korelasyon olasılığı teste tabi tutulmuştur. Pearson korelasyon katsayısı, 0,30-0,69 arasında olan değişkenler arası ilişki düzeyini "orta" ve 0.70 ve üzeri ilişki düzeyini ise "yüksek" olarak tanımlanmaktadır (Keleş & Tuna, 2016). Yapılan test sonucunda değişkenler arası ilişkinin $r = .51$ ve $r = .79$ düzey aralığında olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca korelasyon matrisinin sig. değerinin Faktör analizi için anlamlı olduğu ($p < 0,001$) tespit edilmiştir. Bu çalışma için faktör analizinin uygunluğunu göstermek ve örneklemin yeterliliğini ölçmek için Kaiser-Mayer-Olkin testi uygulanmıştır. Bunun için test sonucu değer 0,50'den büyük olması gerekmektedir (İslamoğlu & Alnaçık, 2014, s. 403). Faktör analizi sonucu çıkan $KMO = 0,917$ değeri örneklemin yeterli büyüklükte olduğunu belirtmektedir. Bartlett's testi sonucuna göre Yaklaşık Ki-Kare değerinin anlamlı olduğunu ($\chi^2 = 9742,189$; $p < 0,001$) ve faktör analizinin uygulanabilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör* yükleri					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Organik gıdalar hakkındaki bilgim tatmin edici düzeydedir	0,540					
Organik gıda ile organik olmayan gıdayı ayırt edebilecek yeterli bilgiye sahibim	0,494					
Organik gıdalar hakkındaki bilgim yeterlidir	0,739					
Bugünlerde birçok gıda, kimyasalar zehir ve gübre kalıntıları içeriyor		0,776				
Gıdalarda bulunan katkı maddeleri ve koruyucular ile çok ilgiliyim		0,505				
Gıdanın kalite ve güvenilirliği beni çok ilgilendirir		0,616				
Organik yiyecekler organik olmayan yiyeceklere göre daha sağlıklıdır			0,572			
Organik gıdaların kalitesi organik olmayanlardan daha yüksektir			0,584			
Organik gıdalar organik olmayan gıdalara göre daha çevrecidir			0,651			
Marketlerde organik gıda bulmak organik olmayan gıdalara göre daha zordur			0,816			
Organik gıdalar organik olmayan gıdalara göre daha pahalıdır			0,764			
Organik gıdaların lezzeti organik olmayanlara göre daha fazladır			0,597			
Organik yiyeceklerdeki kimyasal kalıntı oranı organik olmayan yiyeceklerden daha azdır			0,798			
Fiziksel olarak sağlık durumumu dışarıdan çok iyi yansıtırım				0,750		
Sağlığım hakkında çok bilinçliyim				0,556		
Sağlığımdeki değişimlere dikkat ederim				0,704		
Sağlığımın genellikle farkındayım				0,791		
Sağlık durumum için sorumluluk alıyorum				0,784		
Gün geçtikçe sağlık durumumun farkında oluyorum				0,688		
Kullandığım ürünlerin çevreye zarar vermemesi benim için önemlidir					0,732	
Kendimi çevreye duyarlı biri olarak tanımlayabilirim					0,687	
Aldığım birçok kararın çevreye potansiyel etkisini de göz önünde bulundururum					0,669	
Daha çevre dostu eylemler için rahatımdan fedakarlık ederim					0,416	
Çevreye olan duyarlılığım satın alma alışkanlıklarımı etkiler					0,701	
Muhtemelen organik gıda satın alabilirim						0,604
Büyük bir ihtimalle bir sonraki alışverişimde organik gıda satın alacağım						0,614
Yakın gelecekte organik gıda kesinlikle deneyeceğim						0,606
Varyans Açıklama Oranı (%)	16.38	13.45	12.78	12.14	8.77	7.63
Toplam Açıklanan Varyans (%)	71.65					
Faktörlere İlişkin Güvenirlilik Düzeyi	0.859	0.841	0.878	0.833	0.848	0.818
Genel Güvenirlilik Düzeyi	0.962					

*Faktörler= 1. Organik Gıda Bilgisi 2. Gıda güvenliği 3. Organik gıdalara yönelik tutum 4. Sağlık bilinci 5. Çevre Bilinci 6. Organik gıda satın alma niyeti

Araştırmada Temel bileşenler analizi kullanarak faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucu öz değeri 1'den büyük 6 faktör bulunmuş ve tüm faktörler orijinal ölçek ifadeleri ile uyum sağlamıştır. Bu ölçeklerin yüksek faktör yüklerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Faktörler toplam varyansın %71.650'sini açıklamaktadır. Scherer, Wiebe, Luther ve Adams (1988) tarafından yapılan araştırmaya göre %40-60 arasında açıklanan varyans değeri yeterlidir. Ayrıca ölçeklerin iç tutarlılıklarının güvenilirlik analizi yapılmış, Cronbach's Alpha değerleri hesaplanmıştır. Ölçeklerin güvenilirlik durumunu ve güvenilirlik katsayısının bulunabileceği aralıkları ele aldığımızda; "0,61<a<0,80" ise ölçek oldukça güvenilir, "0,81<a<1,00" ise ölçek yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilmektedir (İslamoğlu & Alnaçık, 2014, s. 283). Güvenirlilik testi sonucu tüm ölçeklerin güvenilirlik değerleri 0,81 üzeri olduğu ve genel güvenilirlik çalışması sonucu ise Cronbach Alfa değeri 0,962 olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda ölçeklerin yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir. Tablo 2'de ölçeklere ait varyans miktarları ve güvenilirlik katsayıları verilmektedir.

Araştırmada öne sürülen hipotezlerin test edilebilmesi için öncelikle ölçek ifadelerinin ortalamaları alınmış ve tek değişkene dönüştürülmüştür. Bağımlı, bağımsız ve aracı değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçerek hipotez testi uygulaması için regresyon analizi kullanılmıştır. Sadece bir bağımsız değişken varsa, basit regresyon analizi, birden fazla bağımsız değişken teste tabi tutulduğu

zaman çoklu regresyon analizi yapılmaktadır (Kafle, 2019). Bu çalışmada 4 bağımsız değişken ele alındığı için çoklu regresyon analizi tercih edilmiştir. Çoklu regresyon analizi uygulamadan önce tahmin edilen ve gözlemlenen hata varyansların normal dağılımını ölçmek için veriler normallik testine tabi tutulmuştur. Tabachnick ve Fidell (2013) Basıklık (Kurtosis) ve Çarpıklık (Skewness) değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olmasını normal varyans olarak kabul edildiğini vurgulamaktadır. Diğer bir çalışmaya göre -2 ile +2 arasındaki çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım olarak kabul edilmektedir (George & Mallery, 2010) . SPSS Normallik testi sonucu tüm değişkenlerin Skewness ve kurtisos (çarpıklık ve basıklık) değerlerinin -1.5 ile +1.5 arasında değer aldığı için değişkenler normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır.

Çoklu regresyon analizi yapmadan önce önkoşul olarak, bağımsız değişkenler arasında yüksek bağlantı derecesi ölçülmüştür. Birkes ve Dodge'e (1993) göre VIF değeri 10 veya üzeri olduğu zaman bağımsız değişkenler arası çoklu doğrusal bağlantı sorunu vardır. Araştırmada en yüksek VIF değerinin 3 olduğunu dikkate alırsak, yüksek bağlantının olmadığı varsayılmıştır. Diğer taraftan çoklu doğrusallık Koşul İndeksi (Condition Index) $12 < 30$ olması sonucu da yüksek bir korelasyonun olmadığı yine tespit edilmiştir (Gujarati, 1992). Myers (1990) 0,1'in altındaki bir tolerans değerinin ciddi doğrusal bağlantı sorununa işaret ettiğini öne sürmektedir. Araştırmada bağımsız değişkenlerin tolerans değerlerinin testi 0,3 üzeri olarak sonuçlanmıştır. İkili korelasyon katsayısının 0,8 veya 0,9'dan büyük olması durumunda çoklu bağlantının ciddi bir endişe kaynağı olduğunu söylenilmektedir (Field, 2009). Araştırmada ikili korelasyon katsayılarının 0,8'den küçük olması sonucuna varılmıştır. Değişkenlere ait korelasyon ve tanımsal istatistik bulgular Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Değişkenlere Ait Korelasyon Katsayıları

	OrGB	GıG	SaB	ÇeBi	Tu	SaTi
Organik gıda bilgisi (OrGB)	---					
Gıda Güvenliği (GıG)	0,693	---				
Sağlık Bilinci (SaB)	0,711	0,546	---			
Çevre Bilinci (ÇeBi)	0,734	0,671	0,690	---		
Tutum (Tu)	0,791	0,696	0,694	0,771	---	
Satınalma Niyeti (SaTi)	0,775	0,654	0,696	0,771	0,748	---

$p < 0,01$ (çift taraflı)

Tablo 4 ilk olarak 4 bağımsız değişkenin Satınalma Niyeti bağımlı değişken ilişkisi üzerine uygulanmış regresyon analizi sonucu katsayıları göstermektedir. Regresyon analizine göre tüm katsayıların anlamlı olduğu ve tüm 4 değişkenin satınalma niyeti üzerine anlamlı etkisinin olduğu sonucuna varılmaktadır. Buradaki aracı (tutum) değişkeni olmadan 4 değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisini aşağıdaki gibi açıklayabiliriz:

Satın alma niyeti = $-0,80 + 0,294$ (Organik Gıda Bilgisi) + $0,203$ (Sağlık Bilinci) + $0,387$ (Çevre Bilinci) + $0,091$ (Gıda Güvenliği)

Analiz 4 değişkenin satınalma niyetine etkisini açıklamaya çalışan regresyon modelinin bir bütün olarak anlamlı $F(266.366; 0,05) p < 0,001$ olduğu göstermektedir. Organik gıdalara yönelik satın alma niyetinin %70,3'i ($R^2 = 0,703$) bağımsız 4 değişken tarafından açıklanmıştır.

Tablo 4. Bağımsız-bağımlı değişkenlerin Regresyon Analizi

Değişkenler	Satın alma niyeti					
	B	Std hata	T	Sig.	Tolr	VIF
Regresyon sabiti	-0,80	0,110	-0,726	0,468		
Organik Gıda Bilgisi	0,294	0,039	7,467	0,000	0,329	3,036
Sağlık Bilinci	0,203	0,047	4,287	0,000	0,433	2,309
Çevre Bilinci	0,387	0,048	7,993	0,000	0,363	2,751
Gıda Güvenliği	0,091	0,034	2,686	0,007	0,463	2,161

Bağımlı değişken: Satın alma niyeti * $p < 0,01$

$R^2 = 0,703$; Durbin-Watson 2,034; $\rho < 0,001$

Tablo 5. Bağımsız-aracı değişkenlerin Regresyon Analizi

Değişkenler	Tutum					
	B	Std hata	T	Sig.	Tolr	VIF
Regresyon sabiti	0,701	0,082	-8,515	0,000		
Organik Gıda Bilgisi	0,237	0,030	8,041	0,000	0,329	3,036
Sağlık Bilinci	0,138	0,035	3,905	0,000	0,433	2,309
Çevre Bilinci	0,263	0,036	7,254	0,000	0,363	2,751
Gıda Güvenliği	0,123	0,025	4,846	0,000	0,463	2,161

Bağımlı değişken: Tutum * $p < 0,001$

$R^2 = 0,728$; Durbin-Watson 2,044; $\rho < 0,001$

Tablo 6. Aracı -Bağımlı değişkenlerin Regresyon Analizi

Değişkenler	Satın alma niyeti					
	B	Std hata	T	Sig.	Tolr	VIF
Regresyon sabiti	0,004	0,082	-,033	0,973		
Tutum	0,960	0,040	23,871	0,000	1,000	1,000

Bağımlı değişken: Tutum * $p < 0,001$

$R^2 = 0,559$; Durbin-Watson 2,076; $\rho < 0,001$

Tablo 7. Aracı değişken ve bağımsız-bağımlı değişkenlerin Regresyon Analizi

Değişkenler	Satın alma niyeti					
	B	Std hata	T	Sig.	Tolr	VIF
Regresyon sabiti	-0,190	0,118	-1,609	0,108		
Organik Gıda Bilgisi	0,257	0,042	6,131	0,000**	0,288	3,478
Sağlık Bilinci	0,181	0,048	3,787	0,000**	0,419	2,388
Çevre Bilinci	0,345	0,051	6,792	0,000**	0,325	3,077
Gıda Güvenliği	0,072	0,035	2,075	0,039*	0,439	2,275
Tutum	0,157	0,063	2,491	0,013*	0,272	3,676

Bağımlı değişken: Satın alma niyeti, Aracı Değişken: Tutum
** $p < 0,001$

* $p < 0,05$

$R^2 = 0,706$; Durbin-Watson 2,050; $p < 0,001$

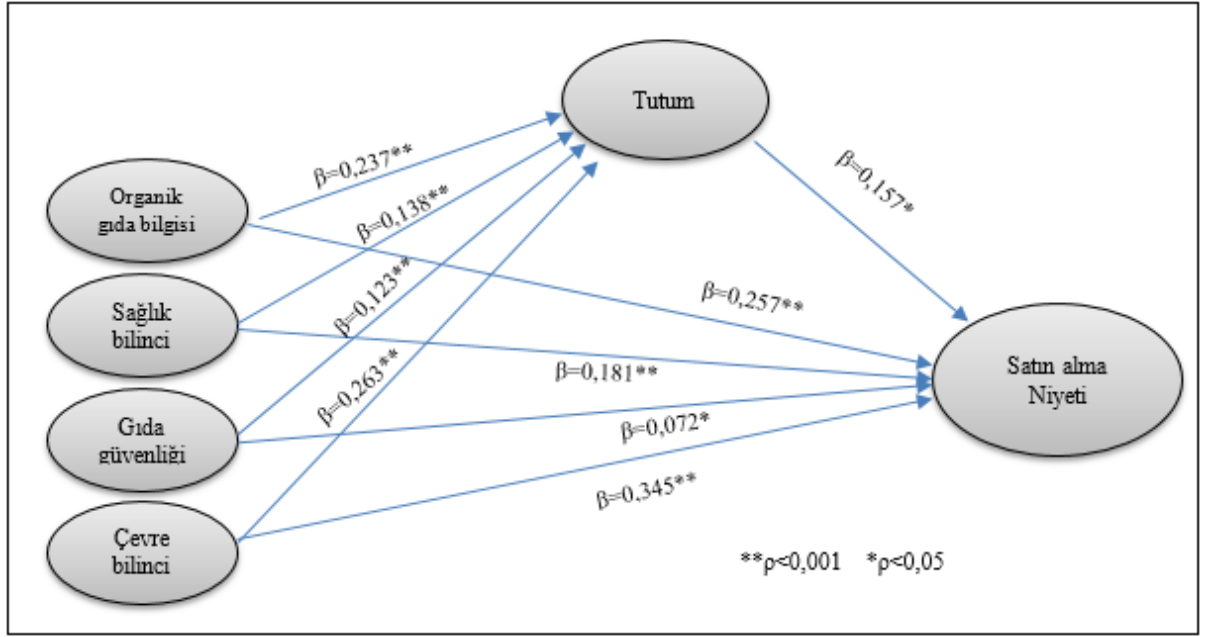
Tablo 5 araştırma konusu olan bağımsız değişkenlerin aracı değişken olarak belirlenen Tutumla ilişki katsayılarını göstermektedir. Katsayılar tüm değişkenlerin Aracı değişken üzerine anlamlı $p < 0,001$ etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca Tablo 6'da aracı değişken olan Tutum ile bağımlı değişken arasında anlamlı ilişki olduğu $p < 0,001$ anlaşılmaktadır.

Bağımsız değişkenlerin hem bağımlı değişken (Satın alma Niyeti), hem aracı değişken (tutum) üzerinde anlamlı etkisinin olması üzerine bir sonraki aşamada 4 bağımsız değişkenin aracı değişkenle birlikte regresyon analizi testine tabi tutularak bağımlı değişken üzerine etki analizinin olası sonuçları incelenmiştir.

Aracı değişkenin bağımsız değişkenlerle birlikte bağımlı değişkenle ilişkiye dahil edildikte var olan ilişki anlamlı kalır lakin etkisi azalarak devam etmekteyse, bu zaman kısmi aracı değişken, var olan ilişkisini tamamen ortadan kaldırması ve kendi üzerinden sürdürmesi sonucu ise tam aracı değişken olduğu varsayılmaktadır. Tablo 7 Aracı değişken olarak belirlenen Tutumun mevcut bağımsız ve bağımlı değişkenlerin regresyon analizine dahil edildiğinde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkisinin azalıp azalmadığını ve aracı değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkisinin anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Analiz sonucu tüm bağımsız değişkenlerin Satın alma Niyeti üzerine etkisinin anlamlı kalmakla beraber azaldığını göstermektedir. Sırasıyla Organik Gıda Bilgisi: $0,257 < 0,294$, Sağlık Bilgisi: $0,181 < 0,203$ Çevre Bilinci: $0,345 < 0,387$ Gıda Güvenliği: $0,072 < 0,091$ olarak azalmıştır. Ayrıca aracı değişken olan tutumun Satınalma Niyeti üzerine etkisi de sig:0,013; $p < 0,05$ anlamlı bulunmuştur. Aracı (tutum) değişken modele dahil edildikten sonra 4 değişkenin bağımlı değişken üzerine etkisini aşağıdaki gibi açıklayabiliriz:

Satın alma niyeti = $-0,19 + 0,257$ (Organik Gıda Bilgisi) + $0,181$ (Sağlık Bilinci) + $0,345$ (Çevre Bilinci) + $0,072$ (Gıda Güvenliği) + $0,157$ (Tutum)

Şekil 2. Regresyon analizi sonucu toplam etkiler



Veriler analiz edildikten sonra Tutum aracılığıyla Satın alma Niyetine etki eden öncülleri ortaya çıkarmak amacıyla oluşturulan hipotezlerin tamamı kabul edilmiştir. Regresyon analizine dahil edilen, Organik gıda bilgisinin, Gıda Güvenliğinin, Sağlık Bilincinin, Çevre Bilincinin hem aracı değişken olan tutum, hem de bağımlı değişken üzerine anlamlı etkisi bulunmuştur. Açıklamalı model Şekil 2’de verilmiştir.

5. SONUÇ

Günümüzde bireyler daha çok doğal yaşamla ilgilenmekte, bireylerin çevre bilinci artmakta ve daha sağlıklı besin tüketme eğiliminde bulunmaktadır. İster televizyon, isterse internet ve farklı sosyal ortamlarda sağlıklı beslenmenin öne çıkarılması sürekli artmaktadır. Diğer taraftan tüketicilerde geleneksel gıda ürünlerine karşı kuşkunun artması sonucu, organik gıdalara yönelik ilgi giderek artmaktadır. Bu çalışmada hangi faktörlerin organik gıdalara yönelik tutuma ve dolayısıyla satın alma niyetine etki ettiği araştırma konusu edilmiştir. Bu amaçla bireylerin organik gıda ürünlerine yönelik tutum aracılığıyla organik gıda bilgisinin, çevre bilinci ve sağlık bilincinin ve gıda güvenliğinin satın alma niyeti üzerinde etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgular üzerine yapılan hipotez testi sonucu oluşturulan model uygun bulunmuştur. Diğer değişle, organik gıda bilgisi, çevre bilinci, sağlık bilinci ve gıda güvenliği bağımsız değişkenlerin hem organik gıda ürünlerine yönelik tutum üzerine, hem de tutum aracılığıyla satın alma niyeti üzerine yapılan regresyon analiz sonuçları anlamlı bulunmuş, pozitif etki sonucuna varılmıştır.

Bulgular bu değişkenlerin olumlu etkisi yönünde belirtilen literatür bilgileri ile uyumlu bulunmaktadır (Ör., (Michaelidou & Hassan, 2008); (Magistris & Gracia, 2008); (Lane & Bruhn, 1992)). Bulgulara göre organik gıda bilgisi ve çevre bilinci değişkenlerinin hem doğrudan tutum üzerine, hem de tutum aracılığıyla satın alma niyeti üzerine sağlık bilinci ve gıda güvenliği değişkenlerinden 2 kat daha fazla etki etmektedir. Organik gıda bilgisinin yüksek etkiye sahip olması bulgusu organik gıda üreticileri ve pazarlamacılar açısından dikkate alınması gereken bir husus olduğu belirtilebilir. Bu bağlamda organik gıda ürünleri hakkında tüketicilerde daha fazla bilgi oluşmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca çevre bilincinin de önemli etkiye sahip olması hususunun dikkate alınmasında

fayda vardır. Bireylerin organik gıdaları geleneksel ürünlerinden ayırt edebilmesi, bu ürünlerin faydaları hakkında daha fazla bilgiye sahip olabilmesi için ilgili karar vericilerin organik gıdaların güvenli bir gıda ürünü olmasını, hem sağlık hem çevre dostu yönlerini daha fazla öne çıkaracak reklam ve diğer faaliyetlerde bulunabilirler. Böylece organik gıda üreticileri gıda pazarında daha fazla paya sahip olmak yönünde olumlu sonuçlar yakalayabilirler.

Bu araştırma bağımlı, bağımsız ve aracı değişkenler arası kavramsal bir ilişkiyi test etmeği amaçlamaktadır, lakin araştırmada genel popülasyonu temsil edici bir örnekleme yöntemi kullanılmaması araştırma kısıtı olarak dikkate alınmalıdır. Ekonomik ve zaman açısından araştırma sadece İstanbul ili, Beylikdüzü ilçesindeki organik gıda pazarlarında alış-veriş yapan bireylerden veriler toplanılmıştır. Çalışmanın diğer bir kısıtı ise demografik özelliklerin araştırma konusu olan değişkenlerle ilişkisinin incelenmemiş olmasıdır. Bir sonraki çalışmalarda bu husus da dikkate alınabilir. Ayrıca, planlı davranış teorisini baz alarak yapılan bu çalışmada sadece organik gıdaya yönelik tutumun aracı değişken olarak satın alma niyeti üzerine etkisi araştırma konusuna dahil edilmiştir. Gelecek çalışmalarda ise Planlı davranış teorisinin diğer kavramları olan algılanan davranışsal kontrol ve sübjektif normlar da dahil olacak şekilde test edilerek organik gıda ürünleri satın almaya etki eden diğer faktörlerin ortaya çıkarılması önerilmektedir. Son olarak bu çalışmada organik gıdalara yönelik tutuma etki eden faktörler olarak yalnız organik gıda bilgisi, gıda güvenliği, sağlık bilinci ve çevre bilinci olarak 4 değişkenin etki oranları incelenmiştir. İleriye doğru tutuma etki edebilecek diğer faktörler arasında beslenme değeri, ürün fiyatı, organik gıda bulunabilirlik ve çeşitlilik gibi değişkenler araştırma konusuna dahil edilebilir.

KAYNAKÇA

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior-Organizational Behavior and Human Decision Processes. *Theories of Cognitive Self-Regulation*, 50(2), 179-221.

Ajzen, I. (2005). *Attitudes, Personality and Behavior*. UK: McGraw education.

Akın, M., Çiçek, R., İnal, M. E., & Toksarı, M. (2010). Niğde ilindeki tüketicilerin sosyo-demografik özellikleri ile organik gıdalara ilişkin tutum ve bireysel değerleri arasındaki farklılığın incelenmesine yönelik bir araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi SBE Dergisi*, 12(1), 29-56.

Al-Taie, W. A., Rahal, M. K., AL-Sudani, A. S., & AL-Farsi, K. A. (2015). Exploring the consumption of organic foods in the United Arab Emirates. *SAGE Open*, 2, 1-12.

Baker, G. A., & Crosbie, P. J. (1993). Measuring food safety preferences: Identifying consumer segments. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 18(2), 277-287.

Berkowitz, L. (1972). Social norms, feelings, and other factors affecting helping and altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, 6, 63-108.

Birkes, D., & Dodge, Y. (1993). *Alternative methods of regression*. New York: John Wiley & Sons.

Bravo, C. P., Cordts, A., Schulze, B., & Spiller, A. (2013). Assessing determinants of organic food consumption using data from the German national nutrition survey II. *Food Quality and Preference*, 28(1), 60-70.

Buzby, J. C., & Skees, J. R. (1994). Consumers want reduced exposure to pesticides on food. *Food Review/ National Food Review*, 17(2), 19-22.

C.Grunert, S., & Juhl, H. J. (1995). Values, environmental attitudes, and buying of organic foods. *Journal of Economic Psychology*, 16(1), 39-62.

Chakrabarti, S. (2010). Factors influencing organic food purchase in India-expert survey insights. *British Food Journal*, 112(8), 902-915.

Chen, M.-F. (2007). Consumer attitudes and purchase intentions in relation to organic foods in Taiwan: Moderating effects of food-related personality traits. *Food Quality and Preference*, 18(7), 1008-1021.

Ergönül, B., & Ergönül, P. G. (2015). Consumer motivation for organic food consumption. *Emirates Journal of Food Agriculture*, 27(5), 416-422.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (3rd b.). California: SAGE Publications.

George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference* (10th b.). Boston: Pearson Education.

GOULD, S. J. (1988). Consumer Attitudes Toward Health and Health Care: A Differential Perspective. *Journal of Consumer Affairs*, 22(1), 96-118.

Granvist, G., & Biel, A. (2001). The importance of beliefs and purchase criteria in the choice of eco-labeled food products. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 405-410.

Gujarati, D. (1992). *Basic econometrics: instructor's manual*. New York: McGraw Hill.

Hair, J. F. (2009). *Multivariate Data Analysis: A Global perspective*. New Jersey: Upper Saddle River: Prentice Hall.

Haws, K. L., Winterich, K. P., & Naylor, R. W. (2014). Seeing the world through GREEN-tinted glasses: Green consumption values and responses to environmentally friendly products. *Journal of Consumer Psychology*, 24(3), 336-354.

Heaton, S. (2001). Organic farming, food quality and human health: A review of the evidence. *Bristol: Soil Association*.

Hughner, R. S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumer? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of Consumer Behavior*, 6(2-3), 94-110.

İçli, G. E., Anil, N. K., & Kılıç, B. (2016). Tüketicilerin organik gıda satın alma tercihlerini etkileyen faktörler. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 93-108.

İnan, R., Bekar, A., & Uurlu, H. (2021). Tüketicilerin Organik Gıda Satın Alma Davranışları ve Tutumlarına İlişkin Bir Değerlendirme. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 9(1), 220-235.

İslamoğlu, A. H., & Alnaçık, Ü. (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Beta Yayınevi.

Justin Paul, Jyoti Rana. (2012). Consumer behavior and purchase intention for organic food. *Journal of consumer Marketing*.

Kafle, V. P. (2019). "Automation Of 5G Network Slice Control Functions With Machine Learning. *IEEE Communications Standards Magazine*, 3(3), 54-62.

Keleş, Y., & Tuna, M. (2016). Örgütsel Adaletin Duygusal Emek Üzerindeki Etkisi: Antalya'daki Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(2).

Klapper, L., Amit, R., & Guillén, a. M. (2010). Entrepreneurship and firm formation across countries. 129-158.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 607-610.

Kumar, S., & Ali, J. (2011). Analyzing the factors affecting consumer awareness on organic foods in India. *21st Annual IFAMA World Forum and Symposium on the Road to 2050* (s. 1-12). Frankfurt: Sustainability as a Business Opportunity.

Kvarchadze, S., & Akıncı, S. (2018). Sağlık bilinci, çevre bilinci ve organik gıda bilgisinin satın alma niyetine organik gıdalara yönelik tutum aracılığıyla etkisi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 37, 158-183.

Lane, S., & Bruhn, C. M. (1992). Organic foods: their demand will remain low. *Research in agricultural and applied economics*.

Lee, H.-J., & Yun, Z.-S. (2015). Consumers perceptions of organic food attributes and cognitive and affective attitudes as determinants of their purchase intentions toward organic food. *Food Quality and Preference*, 39, 259-267.

Magistris, T. d., & Gracia, A. (2008). The decision to buy organic food products in Southern Italy. *British Food Journal*, 110(9).

- Malkanthi, S. P., Rathnachandra, S. D., & Weerasinghe, W. R. (2021). Consumers' Awareness on Organic Food: Case of Urban Sri Lanka. *Zeszyty Naukowe SGGW W Warszawie - Problemy Rolnictwa Światowego*, 21(4), 25-36.
- McEachern, M., & McClean, P. (2002). Organic purchasing motivations and attitudes: are they ethical? *International Journal of Consumer Studies*, 26(2), 85-92.
- Michaelidou, N., & Hassan, L. M. (2008). The role of health consciousness, food safety concern and ethical identity on attitudes and intentions towards organic food. *International Journal of Consumer Studies*, 32(2), 163-170.
- Miles, S., & Frewer, L. J. (2001). Investigating specific concerns about different food hazards. *Food Quality and Preference*, 12(1), 47-61.
- Moe, T. (1998). Perspectives on traceability in food manufacture. *Trends in Food Science & Technology*, 9(5), 211-214.
- Mutlu, N. (2007). Consumer attitude and behaviour towards organic food: Cross-cultural study of Turkey and Germany. *University of Hohenheim*.
- Myers, R. H. (1990). *Classical and modern regression with applications* (2nd b.). Belmont: Duxbury press.
- Patel, J., Modi, A., & Paul, J. (2017). Pro-environmental behavior and socio-demographic factors in an emerging market. *Asian Journal of Business Ethics*, 6(2), 189-214.
- Paul, J., & Rana, J. (2012). Consumer behavior and purchase intention for organic food. *Journal of Consumer Marketing*, 412-422.
- Putrevu, S., & Lord, K. R. (1994). Comparative and noncomparative advertising: Attitudinal effects under cognitive and affective involvement conditions. *Journal of Advertising*, 23(2), 77-91.
- Roberfroid, M. B. (2002). Global view on functional foods: European perspectives. *British Journal of Nutrition*, 88(S2), 133-138.
- Roddy, G., Cowan, C. A., & Hutchinson, G. (2010). Consumer attitudes and behaviour to organic foods in Ireland. *Journal of International Consumer Marketing*, 9(2), 41-63.
- Salleh, M. M., Ali, S. M., Harun, E. H., Jalil, M. A., & Shaharudin, M. R. (2010). Consumer's perception and purchase intentions towards organic food products: Exploring attitude among academicians. *Canadian Social Science*, 6(6), 119-129.
- Sarıkaya, N. (2007). Organik ürün tüketimini etkileyen faktörler ve tutumlar üzerine bir saha çalışması. *Kocaeli Üniversitesi SBE Dergisi*, 14(2), 110-125.
- Scherer, R. F., Luther, D. C., Wiebe, F. A., & Adams, J. S. (1988). "Dimensionality Of Coping: Factor Stability Using The Ways Of Coping Questionnaire". *Psychological Reports*, 62(3), 763-770.
- Schifferstein, H., & Ophuis, P. (1998). Health-related determinants of organic food consumption in the Netherlands. *Food quality and Preference*, 9(3), 119-133.
- Schwartz, S. H. (1977). Normative influences on altruism. *Advances in Experimental Social Psychology*, 10, 221-279.

Seyfang, G. (2006). Ecological citizenship and sustainable consumption: examining local organic food networks. *Journal of Rural Studies*, 22(4), 383-395.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (7th b.). Boston: Pearson Education.

Tarkiainen, A., & Sundqvist, S. (2005). Subjective norms, attitudes and intentions of Finnish consumers in buying organic food. *British Food Journal*, 107(11), 808-822.

Teng, C. C., & Wang, Y.-M. (2015). Decisional factors driving organic food consumption: Generation of consumer purchase intentions. *British Food Journal*, 117(3), 119-133.

Thomas, T., & Gunden, C. (2012). Investigating consumer attitudes toward food produced via three production systems:. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 10(2), 55-58.

Thompson, G. D. (1998). Consumer demand for organic foods: What we know and what we need to know. *American Journal of Agricultural Economics*. *American Journal of Agricultural Economics*, 80(5), 1113-1118.

Tiryaki, Canhilal, Horuz. (2010). Tarım ilaçları kullanımı ve riskleri. *Erciyes üniversitesi fen bilimleri enstitüsü fen bilimleri dergisi*, 26 (2), 154-169.

Ustaahmetoğlu, E., & Toklu, İ. T. (2015). Organik gıda satın alma niyetinde tutum, sağlık bilinci ve gıda güvenliğinin etkisi üzerine bir araştırma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 197-211.

Wandel, M., & Bugge, A. (1997). Environmental concern in consumer evaluation of food quality. *Food Quality and Preference*, 8(1), 19-26.

Wier, Andersen, M. a., & Mørch, L. (2003). Consumer's demand for organic foods-attitudes, value, and purchasing behaviour. *DARCOFenews*.

Williams, P. R., & Hammitt, J. K. (2001). Perceived risks of conventional and organic produce: Pesticides, pathogens, and natural toxins. *Risk analysis*, 2, 19-26.

Yee, W. M., Yeung, R. M., & Morris, J. (2005). Food safety: building consumer trust in livestock farmers for potential purchase behaviour. *British Food Journal*, 107(11), 841-854.

Zağata, L. (2012). Consumers beliefs and behavioural intentions towards organic food. Evidence from the Czech Republic. *Appetite*, 59(1), 81-89.

BLOKZİNCİR TEKNOLOJİLERİNİN ULUSLARARASİTİCARET İŞLEMLERİNDE KULLANIMI: SİSTEMATİK BİR LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Rukiye Betül ÖZDEMİR

Arş. Gör., Selçuk Üniversitesi, UluslararasıTicaret ve FinansmanBölümü, Konya, Türkiye.

ORCID: 0000-0003-0861-187X

E-posta: betul.ozdemir@selcuk.edu.tr

1. GİRİŞ

Teknolojinin gelişimi ile dijitalleşmenin hızlanması ve yayılması geleneksel iş yapma şekillerini değiştirmekte ve dönüştürmektedir. Bu bağlamda bulut depolama, yapay zekâ, nesnelerin interneti, endüstri 4.0 ve hatta

5.0 gibi kavramlar dijitalleşme temelinde oldukça yoğun tartışma ve ilgili alanı oluşturmaktadır. Dijitalleşme ve bu teknolojik gelişmeler günlük yaşamdan iş hayatına, eğitimden kamu yönetimi ve uluslararası ilişkilerden uluslararası ticarete kadar pek çok alanda kendini göstermektedir. Özellikle Covid-19 pandemisi teknolojinin her alanda olduğu gibi iş hayatında ve bilhassa ticari işlemlerle kullanım ihtiyacı ve oranını önemli ölçüde artırmıştır. Ayrıca dijitalleşmenin uluslararası ticaret hacmine pozitif etki yapacağı öngörüsünden hareketle DTÖ bünyesinde ülkeler arasında e-ticaret müzakereleri yapılmaktadır (Aliu & Özkan, 2021). Bu bakımdan uluslararası ticaretin düzenlemeler ve geliştirmelerle yeni bir aşamanın eşiğinde olduğu bu aşamanın da dijital teknolojilerin yaygınlaştırılmasını da içerdiği görülmektedir (Ahmedov, 2020).

Hem devletler nezdinde yürütülen müzakereler hem de teknolojinin uygulama alanının genişlemesi ile uluslararası ticaret iş ve işlemleri gerek Türkiye’de gerekse dünyada elektronik ortamlarda yürütülmeye başlanmıştır (Güldüren & Öztop, 2020). Mevcut uluslararası ticaret süreçleri hem elektronik ve dijital ortamlarda hem de manuel olarak devam eden hibrit bir yapıdadır. Bu hibrit yapının ne kadarının dijital ne kadarının geleneksel manuel yöntemlerle gerçekleştirildiği ülkeden ülkeye, üründen ürüne, firmadan firmaya değişiklik göstermektedir. Dijital ortamlarda yürütülen bu işlemlerin güvenlik ve hız açısından faydaları bulunmasına rağmen güvenlik açıkları olduğu da kabul edilmektedir.

Dijital ortamlarda yürütülen işlemlerin güvenliğini artırmak amacıyla kriptografik şifreleme başta olmak üzere bir dizi dijital teknoloji geliştirilmiştir. Bu teknolojilerin en önemlilerinden biri de Bitcoin kripto para birimidir. Başlangıçta kripto para birimi olarak tasarlanan ve işlem gören kriptografik temelli bu teknoloji zamanla geliştirilerek Blokzincir Teknolojileri’ne (BT) imkân sağlamıştır. Bu teknolojiler temel olarak her türlü bilgi ve belgenin işlenebildiği dijital defterler olarak tanımlanabilir. BT sağlık alanına, e-devlet sistemlerine, tedarik zinciri ve lojistik süreçlerine, banka ödeme yöntemlerine, uluslararası ticari işlemlerin yürütülmesine kadar geniş kapsamda kullanılabilir. BT’nin diğer dijital uygulamalara göre daha yüksek güvenlik sağlaması bu teknolojilere olan ilgiyi artırmıştır. Özellikle uluslararası ticaret gibi çok büyük meblağlı işlemlerde güvenliğin hayati rol oynadığı göz önüne alındığında bu teknolojilere olan ihtiyaç daha belirgin olmaktadır.

Bu çalışmada BT’nin uluslararası ticaret işlemlerinde ve süreçlerinde kullanım alanları araştırılmıştır. Bu bakımdan çalışmanın amacı ilgili konuda literatürün nerede olduğunu tespit etmektir. Literatürde erişilen kaynaklarda akıllı sözleşmeler, akreditifli ödemeler, finansman işlemleri, tedarik

zinciri yönetimi ve lojistik gibi uluslararası ticaret süreçlerinde BT'nin nasıl kullanılabilceği modellenmiştir. Ayrıca uygulamada blokzincir temelli uluslararası ticari süreçlerin yürütüldüğü örneklerin incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır. Araştırma kapsamında elde edilen çalışmaların uygulamadan nasıl beslendiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca BT'nin uluslararası ticaret işlemlerinde kullanımı için geliştirilen varsayımsal modellerin bulunduğu çalışmalar da incelenmiştir. Bu bağlamda araştırma sorusu literatürde bulunan çalışmalara dayanarak uluslararası ticaret işlemlerinde BT'nin kullanım alanları, avantajları, dezavantajları ve engellerin neler olduğudur.

Araştırma sorusuna cevap vermek için çalışmada öncelikle blokzincir kavramı, gelişimi, mantığı ve işleyişi anlatılmıştır. Daha sonra geleneksel uluslararası ticaret işlemlerinin nasıl bir süreçte gerçekleştiği kısaca özetlenmiştir. Geleneksel olarak yürütülen uluslararası ticaret işlemlerinin dijital ortama özellikle BT'ne nasıl entegre edilebileceği ise bir diğer aşamada tartışılmıştır. Sonrasında WoS veri tabanı kullanılarak "blockchain" and "international trad*" topic article filtresi uygulanarak yapılmış olan çalışmalar çekilmiştir. Bu çalışmalar belirli dahil etme ve hariçte tutma kriterleri ile rafine edilerek sistematik literatür araştırması kapsamında değerlendirilmiştir. İlgili çalışmalar tablo halinde eklenmiş ve çalışmalardan elde edilen bulgular verilmiştir. Sonrasında araştırmanın amacına yönelik olarak yapılan sistematik literatür araştırmasının bulguları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

TRDizin'de konuyla ilgili tarama yapıldığında boşluk olduğu tespit edilmiştir. Bu bakımdan çalışma Türkçe literatüre katkı sağlayacağı düşünüldüğünden önem arz etmektedir. Ayrıca çalışmada kullanılan yöntem ile uluslararası ticarete BT'nin kullanımına yönelik yapılmış olan çalışmaların derlenmesinin ve nelerin yapıp nelerin yapılm

2. LİTERATÜR

2.1. Blokzincir: Tanım, İşleyiş ve Gelişim

Blokzincir uygulamaları 2008 yılında Satoshi Nakamoto takma isimli bir araştırmacı tarafından yazılan bir makalede "Bitcoin" olarak isimlendirilen sanal para birimine dayandırılmaktadır. Bu makalede Nakamoto Bitcoin sisteminin temel mantığını ve işleyişini detaylıca anlatmıştır. Burada taraflar arasında güven sorunu bulunan durumlarda kullanışlı olabilecek dijital imzalar ile işlem yapılan zaman damgalı, dağıtık, eşler arası (Peer to Peer P2P) bir sistem önerilmiştir. (Nakamoto, 2008). Blokzincir uygulamaları ise Bitcoin temel mantığı ile işlemektedir. İşlemlerin dijital ortama kaydedilmesini sağlayan, güncelleme ve düzenlemelerin tarafların her birinin aynı anda haberdar olacak şekilde yapılmasını mümkün kılan, tek bir paydaşın tekelinde olmayıp paydaşlar arası anlayışla çalışan, çeşitli kripto yöntemlerle şifrelenen yüksek derece güvenli bir depolama alanıdır (Ganne, 2018, s. 1). Bu bakımdan BT hem verilerin silinmesine ya da değiştirilmesine imkân tanımayan dağıtık, hem de tek bir otorite onayına ihtiyaç duymadığı için merkezi olmayan bir yapıya sahiptir (Tanrıverdi vd., 2019, s. 204).

BT kullanılarak yapılan işlemlerde merkezi otoriteden izin ya da onay alma durumu söz konusu değildir. Bu durum BT'nin merkezi olmayan yapısını ifade etmektedir. Dağıtık defter özelliği ile ağa katılan her bir kullanıcı eşler arası işlem yapma hakkına sahiptir. Eşler arası özellikte olması her bir kullanıcının diğer kullanıcılara eş zamanlı olarak bildirim ve işlem gönderebilmesi ve alabilmesini mümkün kılar (Zeren Karagöz, 2022, s. 48). Böylece her bir kullanıcının eş zamanlı bir şekilde işlem yapabildiği ve yapılan güncel işlemlerden anında haberdar olduğu bir yapı kurulmuş olur. Kriptografik olarak şifrelenmesi özelliği ile ise işlemlerin güvenliği sağlanmaktadır. Bu bakımdan blokzincir güvenlik sorunları düzenlediği gibi maliyetleri de düşürme kapasitesine sahip bir teknolojidir (Ahmad vd., 2022, s. 2).

Blokzincir temelli uygulamaların bir diğer önemli özelliği ise bu işlemlerde dijital kimlik ve imzalar kullanılmasıdır. Böylece her bir kullanıcının sahip olduğu özel anahtar sayesinde yapılan işlemin tescilli bir kullanıcıya ait olmakta ve sahtecilik önlenmektedir (Turgut, 2022, s. 9). Bu imzalar dijital ortamda güvenliğin sağlanabilmesi için oluşturulmuş yalnızca sahibi tarafından kullanılabilen çift aşamalı olarak gerçekleştirilen protokollerdir (Ünsal & Kocaoğlu, 2018). Bu aşamalardan birincisi imzalama ikincisi doğrulama sürecini içermektedir (Tanrıverdi vd., 2019, s. 208). Dijital imzalar ile yapılan bu işlemler mutabakat sürecinden geçirilerek doğrulukları onaylanmakta ve daha sonra işlem tamamlanmaktadır.

BT teknik işleyiş sürecine bakıldığında üzerinde işlem yapılan ve kaydedilen bloklar defterler - ledger- olarak düşünülmektedir. Blokzincir sisteminde ilk defter yani başlangıç kaydı genesis olarak adlandırılmaktadır (Z. Gao, 2017, s. 1). Her bir blok bir öncekinin özetini içerecek şekilde devam etmektedir. İşlemler değiştirilmiş olsa bile bir önceki ve bloktaki özetlerden bu kopukluk açıkça görülebilmektedir. Ayrıca yapılan her işlem sistemde bulunan her bir kullanıcının bilgisayarına kaydedilmektedir. Yapılan her bir işlem kaydı zaman damgalıdır, değiştirilemez ve silinemez özelliğindedir (Peters & Panay, 2016). Her bir blok üzerindeki işlemin kim tarafından ve ne zaman yapıldığı görülebilmektedir. Üzerinde yapılan işlemler tamamlandıktan sonra kilitlenen bu bloklar bir daha asla açılmaz ve üzerine yeni bir yazı yazılamaz ve değişiklik yapılamaz duruma gelmektedir. Her blok ardışık olarak birbirine bağlanarak bir zincir meydana getirdiği için bu kayıt defteri blokzincir olarak adlandırılmıştır (Aktaran; Kırbaç 2020:7). Özetle BT değiştirilemez özellikte, izlenebilirlik, şeffaflık ve güvenlik sağlayan uygulamalardır (X. R. Zheng & Lu, 2022, s. 1836). Ancak bu teknolojiler güvenli ve hızlı işlem gerçekleştirmek için oluşturulmuş uygulamalar olsalar da siber saldırılara açıktır ve güvenlik zafiyetleri bulunmaktadır (Ünsal & Kocaoğlu, 2018, s. 61).

Şekil.1 Blokzincir Kayıt Süreci

Bloklar	Genesis	1. Blok	2. Blok	3. Blok	n. Blok	n+1. Blok
İçerik	X	XY	XYZ	XYZT	XYZT..M	XYZT..M +1

BT'nin ortaya çıkışından bu yana geçirdiği aşamalara bakıldığında Bitcoin ile başlayan dönem 1.0 olarak BT'nin ortaya çıkışından bu yana geçirdiği aşamalara bakıldığında Bitcoin ile başlayan dönem 1.0 olarak adlandırılmıştır. İlgili teknolojinin Akıllı Sözleşmeler kapsamında geliştirilmesi ile 2.0 olarak adlandırılan dönem başlamıştır. E-ticaret, para transferleri, tedarik zinciri yönetimi, finans, lojistik ve değerli belgelerin transferinde kullanılmaya başlanması bu döneme tekabül etmektedir. E-devlet, kamu yönetimi ve sağlık gibi alanlara uygulanması ile 3.0 dönemine geçilmiştir (Tanrıverdi vd., 2019, s. 205). Böylece BT'nin uygulama alanları genişlemiş yapay zekâ, nesnelerin interneti, bulut depolama, tedarik zinciri ve multimedya gibi pek çok alanda kullanılabilir hale gelmiştir (Sharma vd., 2022, s. 1204).

BT 2.0 olarak adlandırılan Akıllı Sözleşme kavramı Nick Szabo tarafından 1997'de ortaya atılmış ilerleyen dönemlerde bu fikir yazılım geliştiriciler tarafından uygulamaya dökülmüştür (Z. Gao, 2017, s. 5). Blokzincir temelinde oluşturulan akıllı sözleşmeler üzerinde anlaşılan hususlar sonuçlandırılana kadar programcının talimatlarının otomatik olarak uygulanmasını sağlamaktadır (Zeren Karagöz, 2022, s. 52). Akıllı sözleşmeler için en çok kullanılan yazılım Ethereum olup Vitalik Buterin tarafından 2015 yılında geliştirilmiş ve sadece 42 gün içinde değeri 18 milyona ulaşması ilgili teknolojiye olan talebi göstermektedir (Karataş, 2018, s. 402).

Akıllı sözleşmeler blokzincir dışında dijital ortamlarda da oluşturulabilse de bunların değiştirilip bozulabilme olasılıkları daha yüksektir. Blokzincir kapsamında yapılan sözleşmeler kolay kolay

değiştirilip bozulamazlar (Ganne, 2018, s. 8). Akıllı sözleşmeler bir kez oluşunca tekrar edilme ihtiyacı duymadan otomatik çalışan, sözleşme kurulduktan sonra her bir basamakta kendi kendini uygulayan bir yapıdadır (Kırbaç, 2020, s. 20). Temel mantık sözleşme kurallarının adım adım uygulamaya koyulması ve herhangi bir aşamada ihlal durumunda işlemlerin askıya alınarak tarafların korunmasıdır. Bu bakımdan akıllı sözleşmeler tarafların birbirine güven duymadığı durumlarda faydalı olmakta ve bu sözleşmeler şartların yerine getirileceğini garanti etmektedirler (Z. Gao, 2017, s. 5).

Blokszincir uygulamalarında kullanıcı erişimine göre farklı sınıflandırmalar bulunmaktadır. Bunlar özel (izinli), genel (izinsiz) ve hibrit kullanıcılar olarak özetlenebilir (Ahmad vd., 2022, s. 2). İzinli blokszincirlerde gizlilik esas olup bloklarda işlem yapma yetki verilen özel bir gruba ait olup bu grup harici işlem yapamamaktadır (Ünsal & Kocaoğlu, 2018, s. 57). İzinsiz blokszincirlerde ise hem işlem yapma hem de işlemleri görme herkese açıktır. Genel ve özel birleşimi olan hibrit blokszincirler ise işlemlerin açık olması ve gizliliğe duyarlı olması özelliklerini barındırmaktadır (X. R. Zheng & Lu, 2022, s. 1837). Konsorsiyum olarak adlandırılan bir diğer blokszincir türü ise yine izinli bir sisteme sahip olup yalnızca belirli bir grubun işlem yapmasına olanak sağlayan yapıdadır (Ganne, 2018, s. 8). Konsorsiyum blokszincirler genellikle uluslararası ürün takibi ve değişimi gibi işlemlerin yürütülmesinde kullanılmaktadır (P. Zheng vd., 2021, s. 1847).

2.2. Uluslararası Ticaret İşlem Akışı

Uluslararası ticaret en genel anlamda gerek fiziki ürünlerin gerekse hizmet, fikir ve sermaye hareketlerinin ülkeler arasında dolaşımıdır (Grozdanovska vd., 2017). Bu dolaşım bir başka deyişle uluslararası ticaret süreci sözleşme aşaması ile başlamaktadır. Sözleşme aşamasında ürünün niteliği, miktarı, ne zaman ve nasıl teslim edileceği, ödemenin nasıl yapılacağı gibi pek çok önemli konu üzerinde istişare edilmektedir. Bu aşamadan sonra ticarete konu olan ürün sözleşme hükümlerine göre hazırlanmalı ve süreç yürütülmelidir. Uluslararası ticarete konu ürünün hazırlanmasından nihai tüketiciye ulaşana kadar ki geçen süreçte tedarik zinciri yönetimi önemli rol oynamaktadır. Bu bakımdan tedarik zinciri uluslararası ticaret işlemlerinin tamamını kapsayan bir süreç olarak ifade edilebilir. Daha geniş olarak tanımlamak gerekirse;

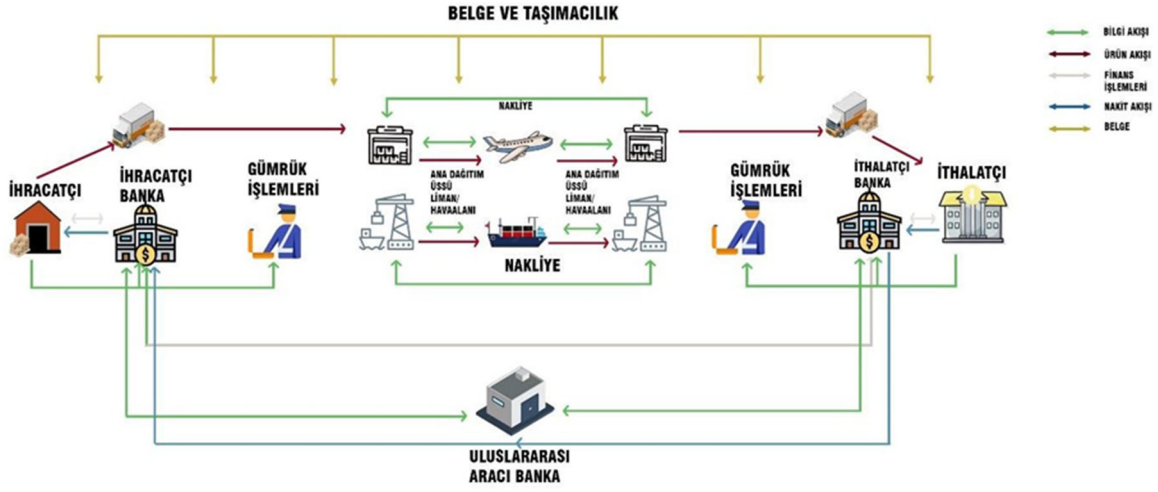
“Tedarik zinciri; hammaddenin çıkış noktasından üretime, ürün haline geldikten sonra da son müşteriye iletilmesi süreci boyunca; taşıma, depolama, stok yönetimi, elleçleme, dağıtım vs. faaliyetleri kapsayan bütünlük bir ağıdır. Tedarik zincirinin önemli bir parçası olan lojistik yönetimi süreci ise düşük maliyet ve yüksek kâr kriterlerini sağlamayı öncelikli tutarak, hammadde, ara ürün ve nihai ürünlerin akışı ve stoklanması gibi faaliyetlerin tedarik zinciri içinde stratejik bir şekilde yönetilmesidir” (Bakan & Şekkel, 2019, s. 2857).

Uluslararası ticaret süreçlerinde ara ürün tedarikinin önemi gittikçe arttığından (Chen, 2011, s. 66) bu ürünlerin hem lojistik aşaması hem de bu aşamadaki bilgi akışının da hızlı ve doğru olması gerekmektedir. Uluslararası lojistik işlemlerinde, “sigorta, ürünlerin paketlenmesi, konteynerlere, kamyonu ya da vagona yüklenmesi, ürünlerin ön nakliye işlemlerinin yapılması, ihracat ve ithalat gümrükleme işlemleri, ana nakliye, nakliye araçlarından ürünlerin boşaltılması” lojistik operasyonların sorumluluğunda bulunmaktadır (Belu, 2019, s. 7). Tedarik zinciri yönetiminde lojistik faaliyetleri ürünü istenilen durumda ve zamanında ulaştıracak şekilde olabilecek en düşük maliyetle yürütülmelidir (İrak & Topcu, 2020, s. 170).

Tedarik zinciri boyunca hem ürün akışı hem de bilgi akışı önemlidir. Ürünün fiziksel olarak lojistiğinin yapılmasının yanı sıra ürünle ilgili bilgi ve belgelerin de güvenli ve hızlı olarak ulaştırılması gerekmektedir. Bu bakımdan bir uluslararası ticaret sürecinde ürünün fiziksel akışı ve ticaretle ilgili

diğer işlemlerin akışı olmak üzere temel iki süreçten bahsedilebilir. Ticaretle ilgili diğer işlemlerin akışı ise ürüne ve ülkeye göre değişkenlik gösterebilmektedir.

Şekil 2. Geleneksel Uluslararası Ticaret Süreçleri



Kaynak: (Çalık vd., 2021, s. 67).

Şekil 2’den de anlaşılacağı gibi bir uluslararası ticaret sürecinde 5 genel akış bulunmaktadır. Bunlar bilgi, ürün, finans işlemleri, nakit ve dokümantasyon yani belgelerin akışıdır. Buna göre ticaret konusu ürünün fiziki bir ürün olması durumunda ürün akışı hariç diğer tüm işlemlerin dijital ortamlarda gerçekleştirilmesi mümkündür. Ancak uygulamada bu işlemlerin bir kısmı manuel olarak kâğıt üzerinde bir kısmı ise dijital ortamlarda yapılmaktadır. Örneğin gümrük uygulamalarında küresel ticaret hacminin artması ve uluslararası e-ticaret işlemlerinin yaygınlaşması ile elektronik gümrükleme uygulamalarına geçiş başlamıştır (Acer & Yüğünt, 2021). Gümrükleme süreçlerindeki öngörülen zamanda yüzde 10’luk bir gecikmenin ihracatta ortalama 3.8 kayba sebep olduğu (Martincus vd., 2015) göz önüne alındığında bu gecikmelerin dijitalleşme önenebileceği görülmektedir. Bu bakımdan ticarete konu ürün ile ilgili bilgilerin, belgelerin, ödeme işlemlerinin dijital ortamda yapılması hız ve maliyet avantajı da sağlamaktadır. Ancak halihazırda uluslararası ticaret işlemlerinde kullanılan dijital teknolojiler ve elektronik sistemlere göre blokzincir tabanlı uygulamaların daha güvenli olması bu teknolojileri diğerlerinden farklılaştırmaktadır.

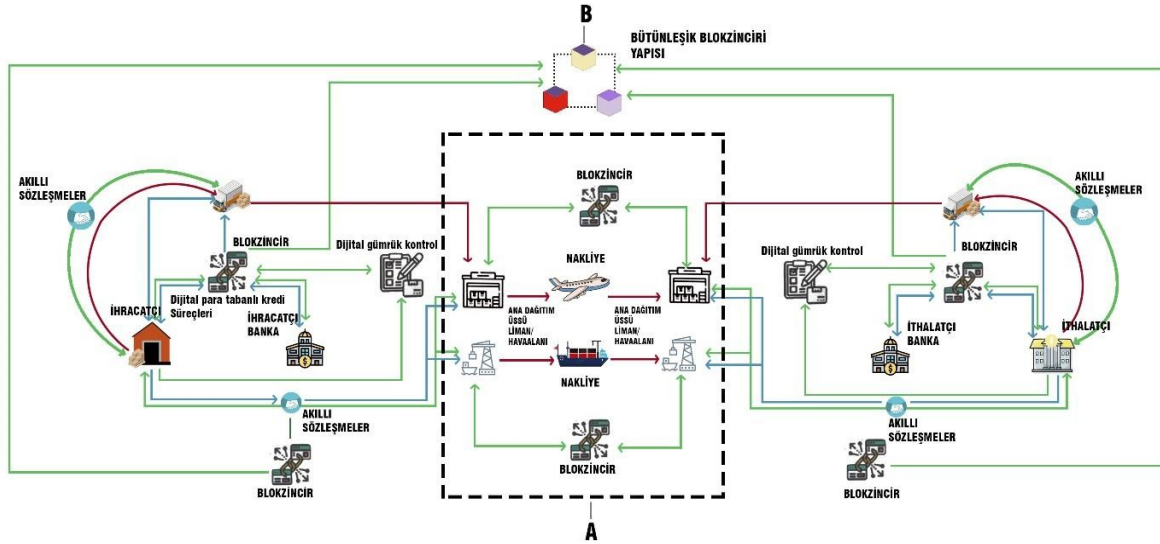
2.3. Blokzincir Temelli Uluslararası Ticaret İşlem Akışı

Uluslararası ticaret işlemlerinde bilgi akışı sözleşme aşamasından başlayarak diğer tüm süreçlerde önemli bir role sahiptir. Bu bilgi akışı Akıllı Sözleşmeler vasıtasıyla daha hızlı ve güvenilir şekilde yürütülebilmektedir. Şekil 3.te blokzincir temelli akıllı sözleşmeler ile başlayan bir ticari işlem ve aşamaları modellenmiştir. Buna göre ürünün fiziksel akışı haricindeki tüm işlemler BT temelli Akıllı Sözleşmeler ile gerçekleştirilebilmektedir. Ürünün paket programlar, online eğitimler, elektronik kitaplar gibi fiziki akış gerektirmeyen bir ürün olması durumunda ticaret akışlarının tamamı dijital ortamda gerçekleştirilebilmektedir. Blokzincir temelli gerçekleştirilen uluslararası ticaret işlemlerinde ticarete konu ürünün üretilmesinden gönderilmesine ve teslim alınmasına kadar geçen tüm süreçte gerekli belgelerin güvenli bir şekilde işlenmesi sağlanmaktadır. Uluslararası ticaretle ilgili lojistik, gümrükleme, liman ve sigorta işlemleri gibi pek çok işlem blokzincir temelli yürütülebilmektedir (Topcu Altay & Sümerli Sarıgül, 2020).

Ticaret sürecinin başlangıcında oluşturulan blokzincir temelli Akıllı Sözleşme tedarik zinciri sürecinin tamamında etkili olmaktadır. Geleneksel tedarik zinciri ve lojistik uygulamalarında ürün ve

ürünle ilgili diğer işlerin akışı doğrusal bir çizgi üzerinde gerçekleştirilmekte zincirdeki tüm paydaşların birbiri ile iletişimi bulunmamaktadır. Ancak blokzincir temelli tedarik zinciri ve lojistik uygulamalarında tüm paydaşların birbiri ile iletişim halinde olduğu döngüsel bir süreç bulunmaktadır (Tekin vd., 2020, s. 577). Ayrıca limanlarda nakliye sürecinde temel belgeleme adımları bulunmaktadır. Akıllı sözleşme temelinde bu adımlar ve belgeler tanımlanarak beklenmedik manipülasyonların önüne geçilebilmekte ve süreç şeffaf ve güvenilir bir şekilde yürütülebilmektedir (Sangeerth & Lakshmy, 2021, s. 1253).

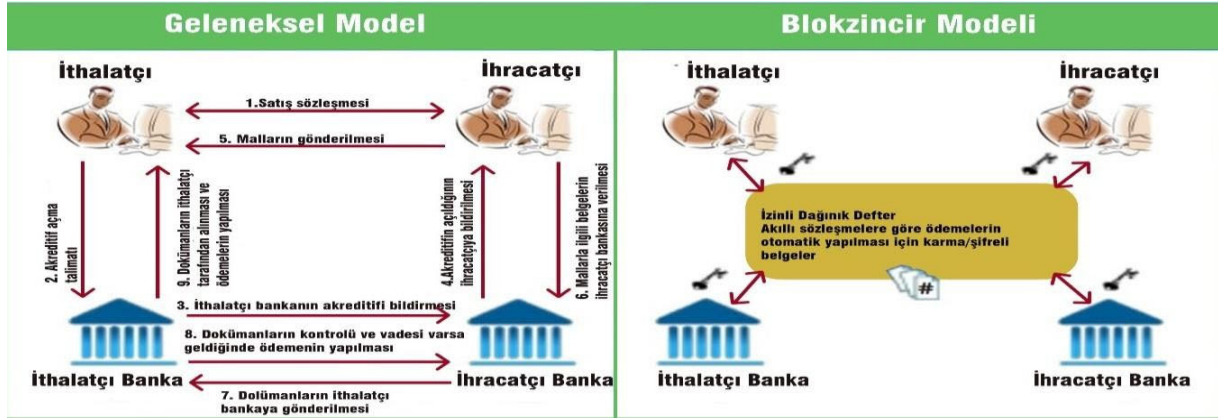
Şekil 3. Blokzincir Temelli Uluslararası Ticaret Süreçleri



Kaynak: (Çalık vd., 2021, s. 68).

Blokzincir temelli Akıllı Sözleşmelerde ödeme ve finansman işlemleri de yürütülebilmektedir. Tarafların kararlaştırdıkları ödeme yöntemi uluslararası ticaretin finansmanını sağlayıcı nitelikte olabilmektedir. Geleneksel finansman işlemleri hem daha maliyetli ve yavaş hem de insan hatalarına açık bir yapıdadır (Cong & He, 2019). Yine uluslararası ticaretten doğan ödemelerde para transferleri SWIFT modla yapılmakta bu sistemin ciddi maliyetleri bulunmaktadır. Blokzincir temelli para transferinde ise daha az maliyetlerle daha hızlı işlemler yapılabilmektedir (Tanrıverdi vd., 2019, s. 214). Geleneksel finansmanda bankalar aracı konumdadır ve fon ihtiyacı olanlar ile fon ihtiyaç fazlası olanlar birbirini aracısız bulamamaktadır. Bu durumda kilit konumda olan bankalar aracılık yapmakta ve bunun üzerinden ücret almaktadır. BT fon fazlası olanlar ve fon ihtiyacı olanları aracısız bir araya getirerek maliyetleri düşürme potansiyele sahiptir (Yurdabak, 2022, ss. 13-14).

Ödeme işlemleri genel olarak bankalar üzerinden gerçekleştirilmekte ve akreditifler kullanılmaktadır. Bu akreditifler blokzincir temelli olarak gerçekleştirilebilmekte anlaşılan akreditif şartları gerçekleştiği anda otomatik olarak para transferleri de gerçekleştirilmektedir (Kırbaç, 2020, s. 23). Ayrıca geleneksel akreditiflerin açılması süresi 15 ile 30 gün arasında değişiyorken blokzincir temelinde 24 saat içinde gerçekleştirilebilmektedir. (Khalil, 2021, s. 12). Bu bakımdan blokzincir temelli yürütülen bir akreditif işleminde neredeyse eş zamanlı onay ve işlem yapma, belgelerin akışını görebilme sözleşmenin uygulanmasını izleme ve kullanıcıların işlem kayıtlarına erişimi sağlanarak sürecin şeffaflığı ve hızlanması sağlanmaktadır (Toorajipour vd., 2022, s. 4). Ayrıca yapılan bir araştırmada uluslararası ticarete ödeme sistemlerinde BT'nin kullanılmasının yüzde 40 ile 80 arasında maliyet azaltıcı etkisi bulunmuştur (Khandaker, 2019).



Kaynak: (Ganne, 2018, s. 24).

Geleneksel akreditif süreci ve blokzincir modelinin gösterildiği Şekil.4'ten de anlaşılacağı üzere akreditif uygulamaları karmaşık süreçlerdir. Bu süreçlerin tamamı oluşturulan bir Akıllı Sözleşme ile blokzincir temelinde gerçekleştirilebilir. Bir akreditifli ödeme sürecinde kullanılması gereken temel belgelerin doğruluğu akreditifli ödemenin yapılabilmesi için önemlidir. Ancak belgelerde sahtecilik saptanması ve tarafların zarara uğraması vakaları uygulamada karşılaşılan sorunlardır. Bu sebeple BT'ni akreditifli ödemelerle bütünleştirilerek çözümler bulunmaya çalışılmaktadır (Karakaya & Arslançan, 2020). Şekilde.4'te en basit akreditif süreci tasvir edilmiş uygulamada kobine edilerek kullanılabilen pek çok akreditif türü bulunmaktadır. Bu akreditif türlerinden en çok tercih edilenlerden biri de teyitli akreditiflerdir (Canitez, 2023). Bu akreditifin seçilmesi durumunda ticari işleme ayrı bir teyit bankası da müdahil olabileceği gibi ihracatçının bankası da teyit fonksiyonunu üstlenebilmektedir.

Teyit bankası ödemenin yapılacağını garanti eder ve vadesi geldiğinde ödemeyi ihracatçıya yapmak zorundadır. Teyitli akreditiflerin asıl amacı uluslararası ticareti finanse etmektir ve özellikle deniz aşırı ticari işlemlerde bunlara sıklıkla başvurulmaktadır. Ancak teyitli akreditifler de asimetrik bilgiler, sahtecilik gibi riskler taşımaktadır. Ayrıca açılan akreditiflerdeki yanlış bilgiler ya da işlemler de ödemelerin yapılmamasına sebep olabilmektedir. Örneğin Hindistan Belçika arasında gerçekleştirilen bir uluslararası ticari işlemde teyitli akreditif kullanılmış ancak akreditifte belirtilen sigorta şirketinin paravan bir şirket olduğu tespit edildiği için ihracatçıya ödeme yapılmamıştır. Akreditifin blokzincir temelinde açılması ve yürütülmesi durumunda sigorta şirketinin açılan defterlerde işlem yapabilmesi için tescilli dijital kimliğe ihtiyacı olmaktadır. Bu kimliğe sahip olmayan taraflar kimlik doğrulama yapamayacak ve sahtecilik önleneyecektir (Pečarić vd., 2020, ss. 168- 171).

Blokzincir Temelli Uluslararası Ticaret İşlemleri: Avantajlar ve Dezavantajlar

Blokzincir temelli gerçekleştirilen uluslararası ticaret işlemlerinin pek çok faydası bulunmakla beraber eksik ve zayıf yönleri de mevcuttur. Örneğin Akıllı Sözleşmeler, bilgi asimetrisini hafifletmesi rekabeti ve refahı artırarak makro anlamda sağladığı faydalar sağlamaktadır (Cong & He, 2019). Akıllı sözleşmeler sayesinde akıllı ticaret yapılabilmektedir. Ancak her bir endüstri farklı blokzincir uygulamalarına gereksinim duyduğundan endüstriler arası iletişim için bu blokzincirlerin bütünleştirilmesi gerekmektedir (Xu vd., 2019). Bu bakımdan ilgili teknolojiden verim alınabilmesi için iyi tasarlanmış olmalıdır.

Uygulamada uluslararası ticarete konu ürün için çok fazla belge gerekli olduğu için yanlışlıklar ve hatalar yapılabilmekte bunlar önemli sonuçlara sebep olmaktadır. Bu hatalardan biri aynı işlemin iki kez tekrarlanmasıdır. BT ile geleneksel yöntemle yapılan uluslararası ticarete çift işlem yapma ve buna bağlı olarak iki kez ödeme yapma sorunları ortadan kaldırılmaktadır (Peters & Panay, 2016, s. 259). Böylece işlemlerin yürütülmesi aşamasındaki insan kaynaklı hatalar azaltılacak ve verimlilik artacaktır.

Uluslararası ticarete konu yüklerin taşınmasında gerekli olan belgelerden biri de taşıma belgesi niteliğindeki konşimentolardır. Bu belgelerde yük ağırlığı doğru bir şekilde verilmelidir. Ancak gümrük vergisi ödememek ya da sigorta masraflarından kaçınmak için konteynerlerin ağırlıklarının fazla gösterildiği durumlar olmaktadır. Geleneksel ticarete konşimentolarda belirtilen yüklerin ağırlıkları yanlış olabilmektedir. Blokzincir temelli konşimentolar ve akıllı konteynerler ile bu yanlışlık ya da manipülasyonların önüne geçilebilmektedir. Konşimentolarda üzerinde anlaşılan konular blokzincir temelinde akıllı sözleşmelerle bütünleşik bir şekilde mutabakat süreçlerinden geçerek güvenli bir şekilde gerçekleştirilmektedir (Irannezhad & Faroqi, 2021, ss. 16-18).

Maersk IBM firmaları işbirliğiyle blokzincir temelli Tradelens adlı öncü bir proje ile hem uluslararası ticari işlemlerin hem de sevkiyatın blokzincir temelinde yapılması amaçlanmıştır. Bu projede gümrük belgeleri, konşimentolar, ticari faturalar gibi kâğıt üzerinde gerçekleştirilen işlemlerin tamamı blokzincir temelinde yapılmıştır. Blokzincir temelli yapılan bu sevkiyatta toplam sevkiyat tutarının yüzde 15'i kadar yönetim masrafı düşmüştür (Pečarić vd., 2020, s. 169). Bu sonuçtan hareketle Maersk gibi firmalar bu teknolojilerin gelecekte kullanımına yönelik çalışmalara odaklanmıştır. (Chatterjee vd., 2020).

Tedarik zinciri süreçlerinde dijital teknolojilerin kullanılmaması bir yıkım olarak değerlendirilmektedir. Çünkü bu teknolojiler özellikle e-ticaretin artması ile yaygınlaşmış ve kullanılmayan sektörler yıkım aşamasına gelmiştir (Humphrey, 2021). Dijital temelli uygulamaları kullanan ve kullanmayan firmalar üzerinde yapılan bir araştırmada lojistikte bunların önemli faydaları olduğu kabul edilmiş ancak maliyet yüksekliği ve yeniliğe karşı olumsuz algılar sebebiyle yaygınlaşmasının zaman alacağı bulunmuştur (Karagöz & Bumin Doyduk, 2020). Bu teknolojilerin tedarik zincirindeki üzerinde faydaları; maliyetleri düşürme, araçlara ve işgücüne

duyulan ihtiyacın kalkması, verimlilik ve hız artışı olarak özetlenebilir (İrak & Topcu, 2020, s. 183). Ancak tedarik zinciri süreçlerinde doğru teknolojilerin belirlenip kullanılması performans üzerinde olumlu etki bırakmaktadır (Yarar, 2022). Bu bakımdan uygun olmayan BT kullanımı faydadan çok zarar ve maliyet getirebilmektedir.

BT'nin dezavantajlı yönlerinden bir diğeri geri döndürülemez bir yapıda oluşu göze çarpmaktadır. Bir diğer deyişle bir defter üzerinde yapılan işlemin geri alınamama özelliği hata payını ortadan kaldırmaktadır. Bu sebeple yapılan işlemler hatasız olmalıdır. BT'nin yüksek enerji tüketimi, internet ve elektrik bağlantısı gerektirmesi ve siber saldırılar gibi nedenlerden dolayı eleştirilmektedir (Turgut, 2022, s. 25). Tüm bu olumsuz özelliklerine rağmen gelişen teknoloji ve dijitalleşme ile uluslararası ticaret iş ve işlemlerinin blokzincir temelli yapılacağı düşünülmektedir.

3. YÖNTEM

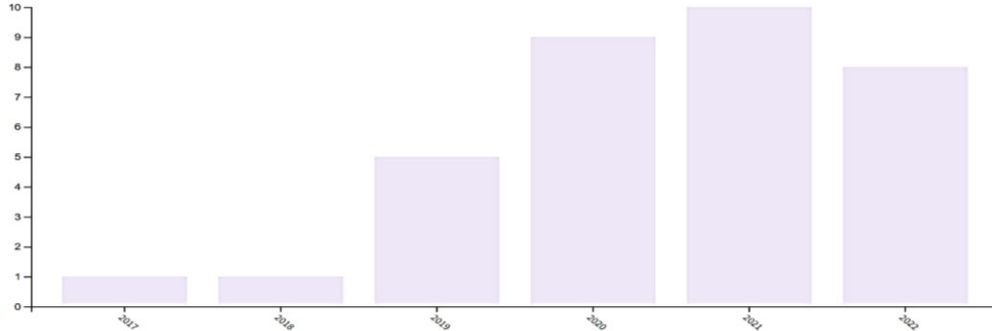
Araştırmanın yöntemi BT'nin uluslararası ticaret işlemlerinde kullanımına yönelik yazılmış olan makalelerin sistematik analizini yapmaktır. Sistematik literatür araştırmaları belirlenen konuyla ilgili yapılmış olan çalışmaların derlenerek belirlenen kriterler çerçevesinde dahil etme hariç tutma

prosedürlerine tabi tutulup rafine hale getirilerek incelenmesidir (Karaçam, 2013, s. 27). Sistemik literatür araştırmalarının önemi belirlenen konuda var olan geniş literatürün rafine hale getirilip daha kapsamlı analizler yapılmasına olanak sağlamasıdır (Mahood vd., 2014, s. 230). Geleneksel literatür taramasına kıyasla daha sistemik ve daha az yanlışlık içermesi ve belli protokollere göre gerçekleştirilmesi ile literatürdeki boşluklar ve sorulmamış sorular da ortaya çıkarılabilmektedir (Yavuz, 2022, s. 349).

Araştırma sorusu uluslararası ticaret işlemlerinde BT'nin kullanım alanları, gelişimi ve kısıtlarının neler olduğudur. Yapılan sistemik literatür taraması ile araştırma sorusuna yönelik cevaplar derlenmiştir. Dahil etme ve hariç tutma kriterlerinin belirlenmesinde araştırma sorusunun önemli olup bu soruyla ilgili olmayan çalışmalar da hariç tutulmalıdır (Xiao & Watson, 2019, s. 215). Bu bakımdan çalışmanın ana sorusunu içermeyen çalışmalar hariç tutulmuştur. Dahil etme kriteri olarak çalışmaların özetleri belirlenmiş (Pittaway vd., 2004, s. 139) ve özetlere göre konuyla ilgisi olmadığı düşünülen makaleler elenmiştir.

Çalışmada analiz edilecek çalışmalar için WoS veri tabanı kullanılmıştır. WoS veri tabanının seçilmesinin sebebi hem en eski ve en kapsamlı (Ellegaard & Wallin, 2015, s. 1812) hem de en prestijli veri tabanlarından biri olmasıdır. Bu bakımdan WoS veri tabanından “blockchain” and “international trad*” anahtar kelimeleri topic filtresi ile taranmıştır. Ayrıca çıkan sonuçlardan yalnızca “article” olan çalışmalar seçilmiştir. Ayrıca tam metnine ulaşılan kaynaklardan yalnızca İngilizce olanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Böylece 46 kaynağa ulaşılmıştır. Dahil etme ve hariç tutma prosedürüne göre BT'nin uluslararası ticarete yönelik kullanım alanına yönelik çalışmaların özetleri incelenmiş ve ilgili olarak tespit edilen 34 çalışma alınmış bunu kapsamayan çalışmalar ise dışarıda bırakılmıştır. Çalışma analiz edilirken dahil edilen kaynakların tablosu yapılmış, yıllara, çalışmanın yapıldığı ülkelere göre analiz edilmiştir (Turgut & Budak, 2022).

Şekil 5. Yıllara Göre Yayın Dağılımı

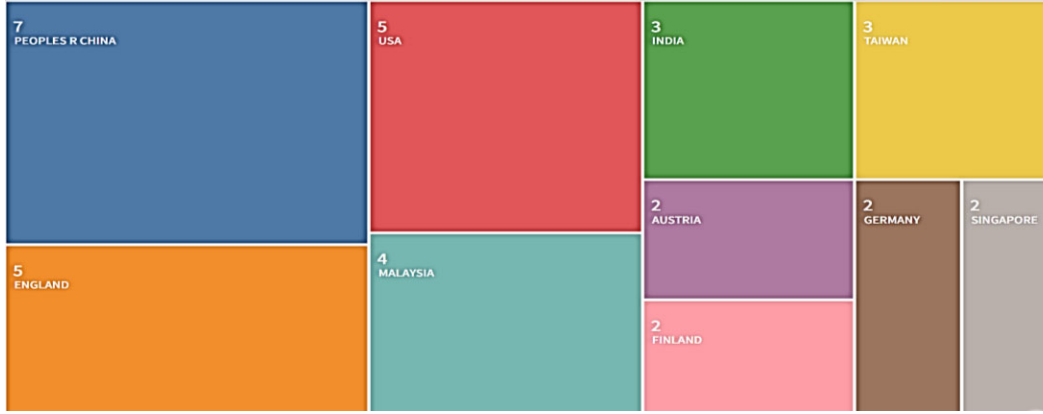


Kaynak: (Web of Science, 2023a).

Uluslararası ticarete blokzincir teknolojilerinin kullanımına yönelik sistemik analize tabi tutulan çalışmaların yıllara göre dağılımı WoS'ta analiz edilmiş ve yukarıdaki tablo elde edilmiştir. Buna göre yapılan çalışmaların 2019 öncesinde sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Covid-19 ile dijital teknolojilere olan

rağbetin artması çalışmaların da sayısını artırmıştır. 2022'ye kadar artmış olan çalışmalar bu tarihte tekrardan 2020 yılı seviyesinin altına düşmüştür. Bunun sebebi ayrıca araştırılmalıdır.

Şekil 5. Ülkelere Göre Yayın Dağılımı



Kaynak: (Web of Science, 2023b).

Yapılan çalışmaların ülkelere göre dağılımı Şekil 5’te verilmiştir. En çok çalışma yapılan ülkeler Çin, İngiltere, ABD ve Malezya olarak görülmektedir. Ülkesel bazda bu dağılım gelişmiş ülkelerdeki yayın sayısının daha fazla olduğunu göstermektedir. Ancak bu fark çok büyük nitelikte değildir. Bunun sebebinin yapılan çalışmaların uygulamada gerçekleştirilen blokzincir temelli örnek vakaları incelemek yerine model geliştirme çalışmaları olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 1. Sistematik Literatür Taramasına Dabil Edilen Çalışmalar ve Bulgular

YAZAR	ÇALIŞMA BULGULARI
1 (Kowalski vd., 2021)	Çalışmada BT'nin uluslararası ticaretin finansmanında taraflar arasındaki güven sorununa ilişkin derinlemesine görüşme yapılmıştır. Bu teknolojilerin işlem ve veri güvenliğini iyileştirdiği, taraflar arasında işbirliği ve kaliteli iletişimi artırdığı, öngörülebilirlik sağlayarak güven ilişkilerini artırdığı sonucuna varılmıştır.
2 (Ahmad vd., 2022)	Uluslararası Ticaretin finansmanında BT'nin kullanımı ile ilgili olarak petrol ve gaz endüstri ile ilgili literatür taranmış. Makalede varlıkların izlenmesi, uluslararası ticarete kullanılan belgelerin korunması ve ilgili endüstrideki firmalara ihale verme faaliyetlerinin koordine edilmesi gibi önemli hizmetlerin blokzincir temelli akıllı sözleşmeler önerilmiştir.
3 (Siddik vd., 2021)	Uluslararası ticaret ve BT arasındaki bağlantıyı analiz etmek için 2009-2018 arasındaki DünyaBankası tarafından üretilen Dünya Kalkınma Göstergelerinden ithalat ve ihracatın GSYİH'ya oranının dünya ortalaması verilerini kullanmış. BT'nin uluslararası ticaret süreçlerini hızlandırdığı, kolaylaştırdığı ve ticaret üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.
4 (Kimani vd., 2020)	Çalışmada BT'nin uluslararası ticaretten vergilendirmeye kadar çeşitli alanlarda kullanımın getirileri ve riskleri özetlenmiş. BT kullanılarak finansal işlemlerin daha güvenilir ve şeffaf bir şekilde yürütüleceği bu teknolojileri kullanmayanlara kıyasla kullanıcıların bilgi kalitesinde anlamlı bir şekilde daha öngörü sahibi olacağı ifade edilmiştir.
5 (Toorajipour vd., 2022)	Uluslararası ticarete faaliyet gösteren bankalar gibi üçüncü taraflara olan gereksinimi gidermek amacıyla yeni bir mekanizma önerilmiştir. Çalışmada akıllı sözleşmeler temelinde BT'nin akreditif sürecinde kullanılmasına yönelik model geliştirilmiştir.
6 (Tan vd., 2018)	Uluslararası ticaret hacminin büyümesi ile Çin limanlarındaki konteyner sayılarının artışına dikkat çekilmiştir. Blokzincir temelli teknolojilerinin kullanımıyla uluslararası ticaretin aktörleri arasında bilgi paylaşımı bütünlendirilerek Liman konteyner Yükü İhracat Platformu oluşturma tavsiye edilmiştir. Bu sayede limanlarda geçen süreçlerin iyileştirilebileceği düşünülmektedir.
7 (Balcı & Surucu-Balcı, 2021)	Çalışmada çapraz etki matrisi çarpımı ve yorumlayıcı yapısal modelleme kullanılarak uluslararası ticarete BT'nin benimsenmesinin önündeki engeller analiz edilmiştir. Buna göre en önemli engellerin ülkelerin BT ile ilgili düzenlemelerinin eksikliği ve BT'nin yeterince anlaşılabilirliği olmasıdır.
8 (Vilkov & Tian, 2019)	Rusya ve Çin arasında yasadışı kereste ticaretinin BT ile önlenilebileceği öne sürülmüştür. Akıllı sözleşmeler ve kriptografik şifreleme vasıtasıyla kereste ticaretinde şeffaflık ve izlenebilirlik sağlanabileceği belirtilmiştir. Ancak BT'nin maliyeti sebebiyle firma ve hükümetler tarafından şimdilik kabul edilemediği vurgulanmıştır. Çalışmada blokzincir etkili bir blokzincir tabanlı Çin- Rusya Bilim İş modeli geliştirilmesi önerilmiştir.

- 9 (Fridgen vd., 2021) Çalışmada BT'nin uluslararası ticaretin finansmanında iki ana sebeple kullanıldığı belirtilmiştir. Buna göre birincisi bu teknolojiler mevcut finansman sürecini optimize etmek ikincisi ise finansmanda araçları ortadan kaldırmak için kullanılmaktadır. Çalışmada hem aracısızlaşmaların de iş sürecini optimize etmenin avantajları bir araya getirilerek blokzincir temelli akreditif tasarlanmıştır. Çalışmada geliştirilen model aracısızlaşmanın getirileri ile aracı kullanmanın getirilerini bir arada bulunduran model geliştirilmiştir.
- 10 (Lian, 2022a) Geleneksel uluslararası ticarete veri paylaşımının güvenliğinin zayıf olduğu ve kullanılan verilerin de verimsiz olduğu ifade edilmiştir. Çalışmada uluslararası ticarete blokzincir tabanlı veri paylaşımının güvenliği artırarak şekilde tasarlanarak akıllı sözleşmelerin oluşturulması ile ilgili bir prototip geliştirilmiştir.
- 11 (Dubovec & Elias, 2017) Makalede UNCITRAL kuralları bağlamında 2017'de depolama işlemleri için model olacak bir yasal çerçeve geliştirmek için yetkililerin toplandığı ve bunun sonucunda özellikle ambar makbuzları konusunda karar alınmadığı belirtilmiştir. Buna binaen çalışmada blokzincir temelli depo makbuzları ve depo işlemlerine dahil olan taraflar arasındaki makbuz işlemlerinin elektronik ortamda gerçekleştirilmesinin faydalarından bahsedilmiştir. UNCITRAL'ın bu konuda eksik kaldığı öne sürülmüştür.
- 12 (Lakkakula vd., 2020) Makalede varsayımsal olarak Jamestown'dan Çin'e soya fasulyesi ticaretinin blokzincir temelli gerçekleştirilmesi ile toplam maliyet ve zaman tasarrufu hesaplanmıştır. Buna göre blokzincir temelli bir soya fasulyesi ticareti nakliye ve belgelendirme süreleri de dahil olmak üzere zamandan yüzde 41, kile başına soya fasulyesi masrafından ise 2.3 sent tasarruf edilebileceğini göstermiştir. Bu sonuçlara göre tarım ürünleri ticaretinde BT'nin kullanılması hem tarım firmaları hem de paydaşları arasında faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.
- 13 (Ganne, 2021) Çalışmada uluslararası ticaretin hala emek ve kâğıt yoğun olarak gerçekleştirildiği vurgulanmıştır. BT'nin kullanılması ile hem emek verimsizliği hem de kâğıt israfının azaltılabileceği ifade edilmiştir. Ancak yasal düzenlemelerin yetersizliği bu teknolojilerin kullanılması önündeki engellerdendir. Bu bakımdan uluslararası örgütlerin yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar yapması gerektiği vurgulanmıştır.
- 14 (Todd, 2019) Makalede uluslararası ticarete kullanılan konşimentoların elektronik ortamda yapılmaya başlandığını ancak herkese açık olmadığı belirtilmiştir. Kapalı bir elektronik konşimento (eBL) sisteminde firmalar, taşıyıcılar ve ilgili bankalar bulunmaktadır. Bu konşimentolar güvenlik nedeniyle kapalı tutulmaktadır. Bu sebeple akıllı sözleşmeler ve BT ile birleştirilerek uluslararası ticarete açık bir şekilde kullanımına yönelik şemalar önerilmiştir. Ancak yasal düzenlemelerin eksikliği BT'nin temel engelidir.
- 15 (König vd., 2020) Çalışmada BT'nin standardizasyonun yavaş olduğu ancak teknolojinin gelişiminin hızlı olduğu vurgulanmıştır. Özellikle uluslararası ticarete oluşan ihtilaflarda bilgi ve verileri korumanın önemine değinilmiştir. Bu sebeple bilgi sağlayan teknolojilerin standart hale getirilmesi ve ilgili düzenlemelerin yapılması gerektiği ifade edilmiştir.
- 16 (Y. Zhang, 2020) Çalışmada Kuşak Yol Girişimi ile ortaya çıkan ulus ötesi finansal işlemlerin blokzincir tabanlı teknolojilerle birleştirilerek etkili çözümler sunacağı ifade edilmiştir. Yasal düzenlemelerin farklılığı, ödeme sistemlerinin yavaş olması gibi zorluklar olsa da blokzincir temelli ödeme, gümrükleme işlemlerinin mümkün olduğu vurgulanmıştır. Bu temelde Kuşak Yol Girişimi özelinde blokzincir temelli teknolojilerin kullanımını kolaylaştırmak amacıyla uygulanabilir yasa ve düzenlemeler için öneri sunan derinlemesine analiz yapılmıştır.
- 17 (Tavasoli, 2020) Çalışmada BT'nin öncülü olan Bitcoin ve kripto paraların uluslararası ticaret işlemlerindeki kullanımını önündeki engeller tartışılmıştır. Buna göre bu teknolojilerin uluslararası ticarete kullanımına yönelik en önemli engel bunları kullanabilmek için yeterli fonların olmaması olarak açıklanan teknik engellerdir. Ayrıca sosyal engel olarak da bu teknolojilere karşı olan olumsuz tutum ve risk algılandır.
- 18 (Le Quoc vd., 2022) Çalışmada uluslararası ticarete kullanılan geleneksel akreditiflerin riskleri açıklanmıştır. Bu risklerin azaltılması için akıllı sözleşme ve blokzincir temelli akreditiflere yönelim olduğu belirtilmiştir. Bu bakımdan taraflar arasında oluşturulan akıllı sözleşmeye aykırı bir durum ortaya çıktığında uygulanacak ceza mekanizması oluşturulması gerektiği ifade edilmiştir. Bu bağlamda blokzincir temelli uluslararası ticari anlaşmaları tanımlayan Akreditif Zinciri kavramı önerilmiştir. Akreditif Zinciri üç platformda (Ethereum, Binance Smart Chain, Fantom) denenmiş ve en ucuz ücretin Fantom platformu olduğu görüşmüştür.
- 19 (Lehmann, 2021) Makalede blokzincir temelli uluslararası ticaret işlemlerinin önündeki en temel engelin farklı ulusal yasal düzenlemeler olduğu belirtilmiştir. Farklı yasal düzenlemelerin maliyetleri artırabileceği ve birlikte çalışmayı engelleyebileceği vurgulanmıştır. Bunları azaltmak ve BT'nin kullanımını teşvik etmek amacıyla ulusal özel hukuku yeknesak hale getirme ve UNIDROIT ve UNCITRAL gibi forumlar tarafından küresel düzeyde entegrasyon sağlanması önerilmiştir.
- 20 (Kumar vd., 2022) Uluslararası ticaretin en önemli engel ve risklerinden olan şeffaflığın olmaması ve bilgilerin güvenilirlik belirsizliğinin blokzincir temelli uygulamalarla yatıştırılabileceği ifade edilmiştir. Bulut tabanlı ve blokzincir temelli teknolojiler ile bilgilerin izlenebilirliğinin sağlanmasının da sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu makalede bu sınırlılıkları aşmak için blokzincir temelli ERC20 arayüzü ile oluşturulmuş akıllı sözleşme modeli önerilmiş ve örnek olay üzerinden açıklanmıştır. Önerilen model kullanılarak ilgili risk ve boşlukların aşılacağı savunulmuştur.

- 21 (Kumar vd., 2021) Uluslararası ticarete tedarik zinciri ve lojistik operasyonlarının güvence altına alınması, varlıkların izlenmesi, süreç takibi gibi aşamaların güvence altına alınabilmesi için izinli blokzincir modeli önerilmiştir. Tedarik zinciri özelinde veri bütünlüğü, ademi-merkeziyetçi karar alma ve izlenebilirlik kriterleri ile karşılaştırıldığında önerilen modelin mevcut tedarik zincirindeki boşlukları aşabileceği öne sürülmüştür.
- 22 (Volosovych & Baraniuk, 2019) Çalışmada Ukrayna örnek vakası üzerinden finansal teknolojilerin kullanılması uluslararası ticarete bilgi paylaşımı ve BT'nin benimsenmesi gibi pek çok dijitalleşme adımlarının ulusal yasal düzenleme kontrolü altında olduğu vurgulanmıştır. Çalışmaya göre bu teknolojin önündeki en önemli engel ulusal yasal düzenlemelerdir.
- 23 (Irannezhad, 2020) Çalışmada liman lojistiğindeki iş süreçleri incelenerek işlem maliyetlerini azaltmak için blokzincir temelli Liman Topluluk Sistemleri önerilmiştir. Bu limanların tasarımında en iyi performans sağlamak amacıyla karşılaştırmalı analiz yaparak öneriler sunulmuştur.
- 24 (N. Gao vd., 2022) Çalışmada tedarik zinciri verimliliği için Fabric blokzincir temelli liman tedarik zinciri modeli tasarlanmış ve uygulaması yapılmıştır. Ademi merkezi, dağıtık özellikte blokzincir mutabakatları ve rol tabanlı erişim politikaları birleştirilerek oluşturulan dört farklı akıllı sözleşme geliştirilmiştir. Deneysel sonuçlara göre elde edilen model lojistik veri gizliliği ve tedarik zinciri işleyişini hızlandırabilen bir veri paylaşımına sahip olduğu öne sürülmüştür.
- 25 (Chang vd., 2019) Makalede blokzincir temelli akreditif ödeme yöntemi araştırılmıştır. Blokzincir temelli akıllı sözleşme kullanılarak tasarlanan uluslararası ticaret sürecinin geleneksel ticaret sürecinin eksik yönlerini telafi ederek sorunları azaltma potansiyeline sahip olduğu belirtilmiştir. Ayrıca farklı sektörlerde farklı blokzincir uygulamalarının yapılması gerektiği de öne sürülmüştür.
- 26 (Sinha & Chowdhury, 2021) Roy Uluslararası Ticaret Odası (ICC) tarafından belirlenen INCOTERMs 2020 kuralları ve tarafların yükümlülükleri temel alınarak blokzincir temelli akıllı küresel sözleşme modeli önerilmiştir. Önerilen modelde tarafların yükümlülüklerini yerine getirmeme durumunda katlanacakları cezalar belirlenmiş ve küresel çapta benimsenmiş kurallara göre tasarlanmıştır. Önerilen modelin başarısızlık ihtimalleri de sunularak blokzincir temelli uluslararası standart oluşmak hedeflenmiştir.
- 27 (Suau, 2021) Uluslararası ticarete kullanımı yaygınlaşmaya başlayan blokzincir temelli akıllı sözleşmeler ile yapılan ticarete ortaya çıkabilecek sorunlara uygulanabilecek hukukun belirlenmesi tartışılmıştır.
- 28 (Lian, 2022c) Blokzincir temelli uluslararası finansman işlemlerinin firmaların karşılaşılabilecekleri riskleri hafifletme, maliyetleri düşürme, finansal hizmet etkinliğinin artırılması gibi alanlarda kullanılabilir. Makalede firmaların karşılaştıkları finansman riskleri analiz edilmiş ve uluslararası ticaret firmaları için blokzincir temelli kredi değerlendirme sistemi önerilmiştir.
- 29 (Lian, 2022b) Makalede uluslararası ticaret büyük veri sisteminin blokzincir uygulaması incelenmiş ve performans analizi yapılmıştır. BT'nin uluslararası ticarete büyük veri işlemeye uygulanmasıyla maliyetlerin düştüğü belirlenmiştir. Ademi merkezi yöneticinin iş performansı merkezi yöneticiye göre 3 kat daha fazla bulunmuştur.
- 30 (Valle & Oliver, 2021) Blokzincir temelli tedarik zinciri süreçleri ile ilgili olarak 18 farklı uzman ile görüşülmüştür. Uluslararası ticarete blokzincir tabanlı tedarik zinciri yönetimi ve finansal işlemlerin bütünleştirilmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur.
- 31 (Tian vd., 2022) Güneydoğu Asya ülkeleri ve Çin Yunnan eyaleti arasında gerçekleşen uluslararası ticaret işlemlerinde blokzincir temelli uygulamaların kullanılmasının operasyonel performans üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Sonuçlara bakıldığında hız sağlandığı, aracı kurum ihtiyacını azalttığı, maliyetlerin düştüğü, firma içi departmanlar arası işbirliğinin verimliliğini artırdığı görülmektedir.
- 32 (Chang vd., 2020) Geleneksel finansman yöntemlerinin merkezi yapısının dezavantajlı yönlerinin merkezi olmayan nitelikteki blokzincir uygulamaları ile giderilebileceği öne sürülmüştür. BT ile uluslararası ticaretin finansmanı ve lojistik süreçleri gümrükleme işlemlerini de kapsayacak şekilde bütünleştirilerek uluslararası ticaret sürecinin daha güvenli yürütülme imkanı vurgulanmıştır.
- 33 (Yoon vd., 2020) Mevcut literatürde BT'nin uluslararası ticarete firmalara sunduğu faydaların kavramsal olarak tartışıldığı ancak bunun etkinliğinin araştırıldığı çalışmaların bulunmadığı savunulmuştur. Çalışmada bu teknolojilerin talep oynaklığı riski altında firmaların performansına yaptıkları etki araştırılmıştır. Sayısal analiz ve simülasyon sonuçlarına göre bu teknolojilerinin tedarik zinciri süreci üzerindeki olumlu etkisinin deniz taşımacılığı ile yapılan sevkiyatların maliyetlerini azalttığı bulunmuştur. Bu sonuçtan hareketle sevkiyatta havayolu taşımacılığı ile yapılan sevkiyat miktarının düştüğü gözlemlenmiştir. BT'nin firmaların daha proaktif olmasını sağlarken deniz ve havayolu taşımacılığını daha verimli kullanımına yol açarak kayıp satışlar en aza indirilmektedir.
- 34 (Komdeur & Ingenbleek, 2021) Çalışmada kereste ürünlerinin ticaretinin blokzincir temelli yürütülmesinin avantaj ve dezavantajlarına bakılmıştır. Kereste ürünlerinin ticaretinde alıcı için en önemli etkinin menşei ispatı olduğu saptanmıştır. BZT menşei işlemleri ile alıcılar üzerinde güven oluşturmanın mümkün olacağı vurgulanmıştır.

4.BULGULAR

WoS veri tabanından elde edilen blokzincir ve uluslararası ticaret ile ilgili 34 makalenin sistematik olarak değerlendirilmesi bu çalışmanın ana odak noktasını oluşturmuştur. İlgili çalışmalar genel olarak BT'nin uluslararası ticarete kullanımının olası etkilerini ve nasıl kullanılabileceğini içermektedir. Yapılan araştırmanın analizi ve bulguları şöyledir;

- İncelenen çalışmaların tamamında BT'nin uluslararası ticarete kullanımının ticareti artırıcı, maliyetleri azaltıcı, güven sorununu yatıştırıcı etkisi olduğu vurgulanmıştır.

- BT'nin uluslararası ticaret işlemlerinde kullanımının yaygınlaşmasına en önemli engel farklı ulusal yasal düzenlemelerdir.

- Uluslararası ticaret işlemleri pek çok ülkeyi içerdiğinden BT'nin kullanımına yönelik yeknesak küresel yasa düzenlemelerin oluşturulması gerektiği ve bu düzenlemelerin uluslararası kuruluşlar tarafından yapılmasının uygun olacağı belirtilmiştir.

- Farklı sektörlerde farklı blokzincir kombinasyonlarının geliştirilmesinin önemine vurgu yapılmıştır. Her bir sektörün uluslararası ticari süreci ve bu süreçteki işlemlerinin farklılaşması bunu gerekli kılmaktadır.

- BT'nin pahalı olması, yanlış veri girişinde silinemez özellikte olması, siber saldırılara açık olması, enerji tüketimi kullanıcıların bu teknolojileri benimseme konusundaki olumsuz tutumları ve uygulamada nadir örneklerinin bulunması bu teknolojilerin yaygınlaşması önündeki temel kısıtlardandır.

- Çalışmaların çoğunluğunda uluslararası ticaretin önemli bir kısmını oluşturan finansal işlemler, akıllı sözleşmeler, tedarik zinciri ve akreditifler üzerine odaklanmış ve modeller geliştirilmiştir. Fakat bu modeller hipotetik olup uygulamada gerçekleştirilmediği için kullanışlı ve etkili olup olmadıkları belirsizdir.

- Akıllı Sözleşme kavramının uygulamaya geçirildiği tarih 2015 olup bu bağlamda kullanılan yazılım ise Ethereum'dur. Çalışmaların yayınlanma tarihleri ise 2019'da yükselişe geçmektedir. Bu durum Covid-19 pandemisinin dijitalleşme çalışmaları üzerindeki etkisini göstermektedir.

- Çalışmaların yapıldıkları ülkelere bakıldığında gelişmiş ülkeler öne çıksa da anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Uluslararası ticarete BT'nin kullanımına yönelik Çalık ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları çalışmada 5 uzman ile görüşmüşler ve literatür çalışmalarının bulgularına da başvurarak üç engel belirlemişlerdir. Bunlar ekonomik, teknolojik ve organizasyonel engellerlerdir. Çalışmanın sonucuna göre teknolojik engellerin en önemli engel olduğu belirlenmiştir. İkinci sırada ise ekonomik engeller bulunmaktadır. Teknolojik engellerin alt bileşenlerinden güvenlik sorunu en büyük engel iken ekonomik engellerde ise BT'nin maliyetli olması ön plana çıkmıştır. Organizasyonel engellerin alt bileşenlerinden olan yasal düzenlemelerin belirsizliği de önemli engellerden biri olarak vurgulanmıştır (Çalık vd., 2021, s. 80). Çalışmamızda analize dahil edilen makalelerde en çok vurgulanan engel yasal düzenlemelerin belirsizliği ve yeknesak olmamasıdır. Bunun sebebinin yapılan çalışmaların ülkesel olarak farklılaşması olduğu düşünülmektedir. Gelişmiş ülkeler için maliyet önemli bir engel olarak görülmezken gelişmekte olan ülkeler için önemi artmaktadır.

Türk lojistik sektöründe blokzincir kabulünün etkilerini araştıran Turgut (2022) bu teknolojinin kabulünde en önemli birinci etkenin güven olduğu sonucunu bulmuştur. Çalışmada sırasıyla etkenler iş-teknoloji uyumu, algılanan fayda ve maliyettir (Turgut, 2022, s. 106). Bulunan sonuçlar çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Alsalmim ve Uçan'ın (2023) yaptıkları çalışmada geleneksel akreditif süreçlerinin eksikleri belirlenmiş ve blokzincir temelli akreditif modeli önerilmiştir. Bu eksiklikler yüksek maliyet, ülkelerin kısıtlayıcı düzenlemeleri, kullanıcıların tatminsizliği olarak özetlenmiştir. Blokzincir temelli uygulamaların ise daha iyi bir müşteri deneyimi sunduğu, şeffaflık ve izlenebilirlik açısından nispi avantaj sağlandığı sonucuna varılmıştır (Alsalmim & Ucan, 2023).

Kumar ve arkadaşları (2023) blokzincir temelli esnek ve güvenli tedarik zinciri uygulamaları üzerine sistematik literatür taraması yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda blokzincir temelli tedarik zinciri uygulamalarının büyük şirketler tarafından kullanılmaya başlandığı ve faydalarına rağmen siber güvenlik ve yasal belirsizliklerin bu teknolojilerin önündeki engeller olduğu vurgulanmıştır (Kumar Singh vd., 2023). Ulaşılan bu sonuçlar bizim çalışmamızla paralel özellikler göstermektedir.

Blokzincir temelli uluslararası ticaret işlemlerinin ticaret üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alındığında küresel çapta düzenlemelerin yapılması gerektiği genel kanaati oluşturmaktadır. Dünya Ticaret Örgütü'nün (DTÖ) e-ticaret genel başlığı altında uluslararası ticarete dijitalleşmeyi geliştirmek amacıyla müzakereler sürdürmesi yasal düzenlemeler üzerine çalışmaların bir bakıma başladığını göstermektedir.

Bu çalışmada WoS harici veri tabanlarının kullanılmaması makalenin kısıtlarındandır. EBSCO, Google Akademik, Yöktez gibi farklı veri tabanlarından elde edilen çalışmalar ile daha geniş bir çerçevede analiz yapılabilir. Ayrıca blokzincir temelli teknolojilerin Türkiye ve gelişmekte olan diğer ülkeler bakımından uygulanabilirliğini ölçen ya da analiz eden çalışmalar da literatürde nadir olarak bulunmaktadır. Analiz edilen çalışmaların çok azı uygulamada gerçekleştirilen blokzincir temelli uluslararası ticaret işlemlerini kapsamakta çoğunluğu model geliştirmeye odaklanmaktadır. Bu bakımdan önerilen modellerin uygulamadaki performansları ölçülmediği için bu modeller başarılı olup olmayacakları belirsizdir (Irannezhad & Faroqi, 2021, s. 14). Ayrıca blokzincir teknolojilerinin uluslararası ticarete kullanılmasına yönelik sınırlı uygulama örnekleri bulunduğu için çalışmalar genellikle ödemeler, gümrük işlemleri, tedarik zincirleri ve ticaretin finansmanına yöneliktir (J. Zhang & Fan, 2022, s. 275).

BT'nin en önemli özelliği taraflar arasındaki güven eksikliğinden kaynaklanan kaygıyı yatıştırmaya çalışan bir uygulama olmasıdır. Bunun yanında özellikle uluslararası ticaretin bürokratik işlemlerinde harcanan süreleri kısaltması bakımından da bu teknolojiler önem arz etmektedir. Ayrıca kâğıt masrafları ve basılı değerli belgelerin kaybolma, çalınma ya da zarar görme ihtimalleri de göz önünde alındığında bu teknolojinin bir diğer önemi de ortaya çıkmaktadır (Toorajipour vd., 2022, s. 2) Tüm bu olumlu ve önemli etkilerine rağmen BT tamamıyla sorunsuz çalışan uygulamalar değildir. Bu teknolojilerin getirdiği en önemli yenilik daha hızlı ve hatasız işlem yapabilme olanağı ve böylece maliyetlerin düşürülmesidir.

KAYNAKÇA

Acer, A., & Yügünt, C. (2021). Küresel E-Ticaret sisteminde kullanılan elektronik ticaret gümrük beyannamesinin posta ve hızlı kargo taşımacılığına etkileri. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(Yönetim ve Organizasyon Özel Sayısı), 1575-1595. <https://doi.org/10.26466/opus.861576>

Ahmad, R. W., Salah, K., Jayaraman, R., Yaqoob, I., & Omar, M. (2022). Blockchain in oil and gas industry: Applications, challenges, and future trends. *Technology in Society*, 68.

<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101941>

Ahmedov, I. (2020). The impact of digital economy on international trade. *European Journal of Business and Management Research*, 5(4). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.4.389>

Aliu, A., & Özkan, Ö. (2021). COVID-19 pandemisi döneminde uluslararası ticaret kısıtlamaları: dijitalleşme ve teknolojinin küresel ticarete etkileri. *REGESTA*, 6(1), 22-44.

Alsalm, M. S. H., & Ucan, O. N. (2023). Secure banking and international trade digitization using blockchain. *Optik*, 272, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ijleo.2022.170269>

Bakan, İ., & Şekkeli, Z. H. (2019). Blok zincir teknolojisi ve tedarik zinciri yönetimindeki uygulamaları.

OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11(18), 2849-2877. <https://doi.org/10.26466/opus.563240>

Balci, G., & Surucu-Balci, E. (2021). Blockchain adoption in the maritime supply chain: Examining barriers and salient stakeholders in containerized international trade. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 156. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2021.102539>

Belu, M. G. (2019). Application of blockchain in international trade: An overview. 71.

Canitez, M. (2023). Uluslararası ticarete Ödeme Yöntemleri ve Uygulamaları. İçinde M. Canitez & Ç. Ünüsan (Ed.), *Dış Ticaret İşlemler ve Uygulamalar* (11. bs, ss. 295-364). Ekin Yayınevi.

Chang, S. E., Chen, Y. C., & Wu, T. C. (2019). Exploring blockchain technology in international trade: Business process re-engineering for letter of credit. *Industrial Management and Data Systems*, 119(8), 1712- 1733. <https://doi.org/10.1108/IMDS-12-2018-0568>

Chang, S. E., Luo, H. L., & Chen, Y. (2020). Blockchain-enabled trade finance innovation: A potential paradigm shift on using letter of credit. *Sustainability (Switzerland)*, 12(1). <https://doi.org/10.3390/su12010188>

Chatterjee, S., Bai, L., Singla, V., Balhota, K., Bhasin, N., & Engelbrecht, C. (2020). Blockchain in Global Trade. İçinde D. Tapscot (Ed.), *Trade Revitalizing International Commerce in the Digital Era Global Trade In Brief The Landscape Of Global Trade*. <https://www.ebsco.com/terms-of-use>

Chen, P. (2011). *Essays on international Trade* [Yayımlanmamış Doktora Tezi].

Cong, L. W., & He, Z. (2019). Blockchain disruption and smart contracts. 32(5), 1754-1797.

<https://doi.org/10.2307/48568940>

Çalık, A., Yıldızbaşı, A., & Öztürk, C. (2021). Dijital temelli uluslararası ticaret (Canitez Murat Afşar Bilge, Ed.). Ekin.

Dubovec, M., & Elias, A. (2017). A proposal for UNCITRAL to develop a model law on warehouse receipts. *Uniform Law Review*, 22(4), 716-730. <https://doi.org/10.1093/ulr/unx042>

Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, 105(3), 1809-1831. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z>

Fridgen, G., Radszuwill, S., Schweizer, A., & Urbach, N. (2021). Blockchain won't kill the banks: Why disintermediation doesn't work in international trade finance. *Communications of the Association for Information Systems*, 49(1), 603-623. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04932>

Ganne, E. (2018). Can blockchain revolutionize international trade? World Trade Organization.

Ganne, E. (2021). Blockchain for trade: When code needs law. *AJIL Unbound*, 115, 419-424. <https://doi.org/10.1017/aju.2021.64>

Gao, N., Han, D., Weng, T. H., Xia, B., Li, D., Castiglione, A., & Li, K. C. (2022). Modeling and analysis of port supply chain system based on Fabric blockchain. *Computers and Industrial Engineering*, 172. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108527>

Gao, Z. (2017). Performance analysis of blockchain and smart contracts [Yayınlanmamış Doktora Tezi].

Grozdansovska, V., Jankulovski, N., & Bojkovska, K. (2017). International business and trade. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 31(3), 105-114.

<http://gssrr.org/index.php?journal=JournalOfBasicAndApplied>

Güldüren, B., & Öztop, S. (2020). Dış ticaret işlemlerinde bilişim sistemlerinin önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11(Ek), 169-184. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.649512>

Humphrey, S. J. (2021). The effect of E-Commerce on retail supply chains [Yayınlanmamış Doktora Tezi].

<https://www.copyright.gov/title17/92chap1.html>.

İrak, G., & Topcu, Y. E. (2020). Tedarik zincirinde blok zinciri teknolojisinin uygulanmasının maliyetler üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(1), 171-185.

<https://doi.org/10.17130/ijmeb.700862>

Irannezhad, E. (2020). The Architectural design requirements of a blockchain-based port community system. *Logistics*, 4(4), 30. <https://doi.org/10.3390/logistics4040030>

Irannezhad, E., & Faroqi, H. (2021). Addressing some of bill of lading issues using the Internet of Things and blockchain technologies: a digitalized conceptual framework. *Maritime Policy and Management*. <https://doi.org/10.1080/03088839.2021.1930223>

Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz*

Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi, 6(1), 26-33. <http://www.deuhyoedergi.org>

Karagöz, B., & Bumin Doyduk, H. B. (2020). Lojistik 4.0 uygulamaları ve lojistik firmalarının bakış açısı.

İnsan ve İnsan Dergisi, 7(23), 37-51. <https://doi.org/10.29224/insanveinsan.513453>

Karakaya, G., & Arslançan, T. (2020). Akreditif ödeme şekline ilişkin hile vakaları üzerine bir değerlendirme. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(2), 910-927. <https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.20.05.1328>

Karataş, E. (2018). Moodle öğrenme yönetim sistemi için Ethereum blok zinciri tabanlı belge doğrulama akıllı sözleşmesinin geliştirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 11(4), 399-406.

<https://doi.org/10.17671/gazibtd.452686>

Khalil, M. A. (2021). Digitizing trade finance using blockchain technology illustration of letter of credit process

[Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi].

Khandaker, S. (2019). How blockchain is transforming cross-border payments. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/03/12/how-blockchain-is-transforming-cross-border-payments/?sh=50592b187df2>

Kırbaç, G. (2020). Tedarik zincirinde blokzincirin kalite fonksiyon yayılımıyla 3PL şirketlerinde incelenmesi

[Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Sosyal Bilimler enstitüsü.

Kimani, D., Adams, K., Attah-Boakye, R., Ullah, S., Frecknall-Hughes, J., & Kim, J. (2020). Blockchain, business and the fourth industrial revolution: Whence, whither, wherefore and how? *Technological Forecasting and Social Change*, 161.

Komdeur, E. F. M., & Ingenbleek, P. T. M. (2021). The potential of blockchain technology in the procurement of sustainable timber products. *International Wood Products Journal*, 12(4), 249-257.

<https://doi.org/10.1080/20426445.2021.1967624>

Kowalski, M., Lee, Z. W. Y., & Chan, T. K. H. (2021). Blockchain technology and trust relationships in trade finance. *Technological Forecasting and Social Change*, 166. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120641>

König, L., Korobeinikova, Y., Tjoa, S., & Kieseberg, P. (2020). Comparing blockchain standards and

recommendations. *Future Internet*, 12(12), 1-17. <https://doi.org/10.3390/fi12120222>

Kumar, A., Abhishek, K., Nerurkar, P., Ghalib, M. R., Shankar, A., & Cheng, X. (2022). Secure smart contracts for cloud-based manufacturing using Ethereum blockchain. *Transactions on Emerging Telecommunications Technologies*, 33(4). <https://doi.org/10.1002/ett.4129>

Kumar, A., Abhishek, K., Rukunuddin Ghalib, M., Nerurkar, P., Bhirud, S., Alnumay, W., Ananda Kumar, S., Chatterjee, P., & Ghosh, U. (2021). Securing logistics system and supply chain using

Blockchain. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*, 37(3), 413-428. <https://doi.org/10.1002/asmb.2592>

Kumar Singh, R., Mishra, R., Gupta, S., & Mukherjee, A. A. (2023). Blockchain applications for secured and resilient supply chains: A systematic literature review and future research agenda. *Computers and Industrial Engineering*, 175, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108854>

Lakkakula, P., Bullock, D., & Wilson, W. (2020). Blockchain technology in international commodity trading.

The Journal of Private Enterprise, 35(2), 23-46. <http://ageconsearch.umn.edu>

le Quoc, K., Nguyen Trong, P., le Van, H., Vo, H. K., Hoang Huong, L., Dang, K. T., Huynh Gia, K., Van, L., Phu, C., Nguyen, D., Quoc, T., Tran, N. H., Trong Nghia, H., le Khanh, B., & le Tuan, K. (2022). Letter-of-credit chain: Cross-border exchange based on blockchain and smart contracts. *IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(8). <https://english.vov.vn/en/economy/vietnam-requests-italy-to-investigate-suspected>

Lehmann, M. (2021). National blockchain laws as a threat to capital markets integration. *Uniform Law Review*, 26(1), 148-179. <http://fmllc.org/wp-con>

Lian, G. (2022a). Big data sharing model and key mechanism of international trade based on blockchain.

International Transactions on Electrical Energy Systems, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/9621750>

Lian, G. (2022b). Blockchain-based secure and trusted distributed international trade big data management system. *Mobile Information Systems*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/7585288>

Lian, G. (2022c). Research on credit algorithm of international trade enterprises based on blockchain.

Mathematical Problems in Engineering, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4768868>

Mahood, Q., van Eerd, D., & Irvin, E. (2014). Searching for grey literature for systematic reviews: Challenges and benefits. *Research Synthesis Methods*, 5(3), 221-234. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1106>

Martincus, C. V., Carballo, J., & Graziano, A. (2015). Customs. *Journal of International Economics*, 96(1), 119- 137. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2015.01.011>

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer electronic cash system. *Decentralized Business Review*. www.bitcoin.org

Pečarić, M., Peronja, I., & Mostarac, M. (2020). Application of “blockchain” and “smart contract” technology in international payments – The case of reimbursement banks. *Içinde Pomorstvo (C. 34, Sayı 1, ss. 166-177)*. University of Rijeka, Faculty of Maritime Studies Rijeka. <https://doi.org/10.31217/p.34.1.18>

Peters, G. W., & Panay, E. (2016). Understanding modern banking ledgers through blockchain technologies: future of transaction processing and smart contracts on the internet of money. *Içinde P. Tasca, T. Aste, L. Pelizzon, & N. Perony (Ed.), Banking Beyond Banks and Money A Guide to Banking Services in the Twenty-First Century*. Springer. <http://www.springer.com/series/6901>

Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D., & Neely, A. (2004). Networking and innovation: A systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 5-6(3-4), 137-168. <https://doi.org/10.1111/j.1460-8545.2004.00101.x>

Sangeerth, P. S., & Lakshmy, K. v. (2021). Blockchain based Smart Contracts in Automation of Shipping Ports. *Proceedings of the 6th International Conference on Inventive Computation Technologies, ICICT 2021*, 1248-1253. <https://doi.org/10.1109/ICICT50816.2021.9358634>

Sharma, P., Jindal, R., & Borah, M. D. (2022). A Review of blockchain-based applications and challenges. *Çinde Wireless Personal Communications (C. 123, Sayı 2, ss. 1201-1243)*. Springer. <https://doi.org/10.1007/s11277-021-09176-7>

Siddik, M. N. A., Kabiraj, S., Hosen, M. E., & Miah, M. F. (2021). Blockchain technology and facilitation of international trade: An empirical analysis. *FIIB Business Review*, 10(3), 232-241. <https://doi.org/10.1177/2319714520968297>

Sinha, D., & Roy Chowdhury, S. (2021). Blockchain-based smart contract for international business – a framework. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 14(1), 224-260. <https://doi.org/10.1108/JGOSS-06-2020-0031>

Suau, G. G. (2021). Blockchain-based smart contracts and conflict rules for business-to-business operations. *Çinde Revista Electronica de Estudios Internacionales (C. 2021, Sayı 41, ss. 1-27)*. Asociacion Espanola de Profesores de Derecho internacional y Relaciones internacionales. <https://doi.org/10.17103/REEI.41.16>

Tan, A. W. K., Zhao, Y. F., & Halliday, T. (2018). A blockchain model for less container load operations in China. *International Journal of Information Systems and Supply Chain Management*, 11(2), 39-53. <https://doi.org/10.4018/IJISSCM.2018040103>

Tanrıverdi, M., Uysal, M., & Üstündağ, M. T. (2019). Blokzinciri teknolojisi nedir? Ne değildir?: Alanyazın

incelemesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12(3), 203-217. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.547122>

Tavasoli, A. (2020). Identification and prioritization of the challenges of using cryptocurrencies in international transactions. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 8(16), 226-243. <https://doi.org/10.5377/reice.v8i16.10697>

Tekin, M., Öztürk, D., & Bahar, İ. (2020). Akıllı lojistik faaliyetlerinde blokzincir teknolojisi. *Kent Akademisi*, 13(13), 570-583. www.kentakademisi.com

Tian, X., Zhu, J., Zhao, X., & Wu, J. (2022). Improving operational efficiency through blockchain: evidence from a field experiment in cross-border trade. *Production Planning and Control*. <https://doi.org/10.1080/09537287.2022.2058412>

Todd, P. (2019). Electronic bills of lading, blockchains and smart contracts. *International Journal of Law and Information Technology*, 27(4), 339-371.

Toorajipour, R., Oghazi, P., Sohrabpour, V., Patel, P. C., & Mostaghel, R. (2022). Block by block: A blockchain-based peer-to-peer business transaction for international trade. *Technological Forecasting and Social Change*, 180. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121714>

Topcu Altay, B., & Sümerli Sarıgül, S. (2020). Dünyada ve Türkiye’de blok zinciri teknolojisi: Finans sektörü, dış ticaret ve vergisel düzenlemeler üzerine genel bir değerlendirme. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 18, 27-39. <https://doi.org/10.31590/ejosat.araconf5>

Turgut, A. (2022). Blokzincir kabulünün lojistik performansa etkileri: Türk lojistik firmalarında bir araştırma

[Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Turgut, A., & Budak, T. (2022). Lojistik ve taşımacılığın karbon ayak izi: Sistemik bir literatür incelemesi.

Kent Akademisi, 15(2), 916-930. <https://doi.org/10.35674/kent.1071319>

Ünsal, E., & Kocaoğlu, Ö. (2018). Blok zinciri teknolojisi: kullanım alanları, açık noktaları ve gelecek

beklentileri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 13, 54-64. <https://doi.org/10.31590/ejosat.423676>

Valle, F. della, & Oliver, M. (2021). Blockchain-based information management for supply chain data- platforms. *Applied Sciences (Switzerland)*, 11(17). <https://doi.org/10.3390/app11178161>

Vilkov, A., & Tian, G. (2019). Blockchain as a solution to the problem of illegal timber trade between

Russia and China: SWOT analysis. *Çinde International Forestry Review (C. 21, Sayı 3)*.

Volosovych, S., & Baraniuk, Y. (2019). State financial control in terms of digitalization of the institutional environment. *Baltic Journal of Economic Studies*, 5(4), 82. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-4-82-91>

Web of Science. (2023a). <https://www.webofscience.com/wos/woscc/analyze-results/5f738555-8d6e-4950-9f55-026fba116f3d-6b3b1772>

Web of Science. (2023b). <https://www.webofscience.com/wos/woscc/analyze-results/5f738555-8d6e-4950-9f55-026fba116f3d-6b3b1772>

Xiao, Y., & Watson, M. (2019). Guidance on conducting a systematic literature review. *Çinde Journal of Planning Education and Research (C. 39, Sayı 1, ss. 93-112)*. SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/0739456X17723971>

Xu, M., Chen, X., & Kou, G. (2019). A systematic review of blockchain. *Financial Innovation*, 5(27). <https://doi.org/10.1186/s40854-019-0147-z>

Yarar, C. (2022). Tedarik zinciri yönetiminde bilgi teknolojileri kullanımının zincir performansına etkisi

[Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yavuz, N. (2022). Sosyal bilimlerde sistematik literatür analizi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Dergisi, 51(1), 347-360. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1134606>

Yoon, J., Talluri, S., Yildiz, H., & Sheu, C. (2020). The value of Blockchain technology implementation in international trades under demand volatility risk. *International Journal of Production Research*, 58(7), 2163-2183. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1693651>

Yurdabak, M. K. (2022). Blokzincir uygulamalarında akış deneyiminin online satın alma niyetine etkisi üzerine bir araştırma [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zeren Karagöz, S. (2022). Finansal ödemeler sisteminde blok zincir uygulamaları: Akıllı kontratlar dizaynı

[Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zhang, J., & Fan, Y. (2022). Evaluation of the effect of blockchain technology application in the international trade. *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, 107, 267-275. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92632-8_26

Zhang, Y. (2020). Developing cross-border blockchain financial transactions under the belt and road initiative. *Çinde Chinese Journal of Comparative Law* (C. 8, Sayı 1, ss. 143-176). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/cjcl/cxaa010>

Zheng, P., Xu, Q., Zheng, Z., Zhou, Z., Yan, Y., & Zhang, H. (2021). Meepo: Sharded consortium blockchain. *Proceedings - International Conference on Data Engineering*, 2021-April, 1847-1852. <https://doi.org/10.1109/ICDE51399.2021.00165>

Zheng, X. R., & Lu, Y. (2022). Blockchain technology—recent research and future trend. *Enterprise Information Systems*, 16(12). <https://doi.org/10.1080/17517575.2021.1939895>